

科创板风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

广东华特气体股份有限公司

Guangdong Huate Gas Co., LTD

(广东省佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

(注册稿)

免责声明：本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



(北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行新股数量不超过3,000.00万股，占发行后总股本比例不低于25%；本次发行不涉及公司股东公开发售股份情况。公司公开发行新股的募集资金归公司所有。
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过12,000.00万股
保荐人（主承销商）	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2019年【】月【】日

重大事项提示

重大事项提示为概要性提示，公司提醒投资者应认真阅读本招股说明书全文。

一、本次发行相关各方作出的重要承诺

发行人、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的各项重要承诺、未能履行承诺的约束措施的具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。本公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

二、发行上市后公司的股利分配政策

经公司 2019 年第二次临时股东大会决议，本次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共享。公司发行上市后的股利分配政策具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配及发行前滚存利润安排”。本公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

三、特别风险提示

本公司拟首次公开发行并在科创板上市，科创板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，本公司未来也可能面临营业收入、净利润增速放缓，不能保持成长性的风险。本公司特别提醒投资者仔细阅读本招股说明书“第四节 风险因素”章节全文，关注该节列示的各项风险因素。

（一）产品质量风险

公司特种气体产品的主要客户为大规模集成电路、新型显示面板等高端领域客户，其生产过程精细化程度高，对气体产品的稳定度要求极高，例如应用于集成电路晶圆加工生产线的气体，纯度或杂质含量百万分之一级的细微波动就会对整个生产线产品良率造成不利影响。而这些领域客户的产线价值极高，一旦由于公司产品质量的不稳定造成客户的损失，将导致产品质量纠纷或诉讼，面临巨额赔偿的风险。

（二）安全生产的风险

工业气体产品大多为危险化学品，国家对危险化学品的生产、储存、使用和运输都制定了相关法律法规，并通过质量技术监督、安全生产监督管理、运输管理等相关管理部门进行监管。报告期，发行人子公司江西华特曾因安全生产设施管理不到位而受到行政处罚，子公司佛山林特曾因安全事故而受到行政处罚，如果未来公司的安全管理制度未得到有效执行或者个别员工疏忽导致操作不当，存在发生安全生产事故的风险，将影响公司的生产经营。

（三）主要产品价格波动的风险

报告期内，公司特种气体与普通工业气体产品的销售价格存在一定波动。特种气体方面，未来公司的成熟产品可能会面临更激烈的市场竞争，同时公司将在更多领域与国外大型气体公司产生直接竞争，竞争环境的变化可能带来产品价格的波动；普通工业气体方面，由于其具有大宗商品属性，受经济周期、政策环境等因素影响，价格会产生一定波动。

报告期内，在其他因素不变的情况下，公司主要产品中的高纯六氟乙烷、碳氧化合物、高纯四氟化碳、氩气、氮气、低温绝热气瓶等产品的销售均价变动1%，对公司利润总额的平均影响幅度分别为0.58%、0.44%、0.44%、1.46%、0.81%、0.001%。

若未来公司主要产品销售价格出现下滑，而公司未能通过有效措施降低产品成本，将会对公司的盈利水平产生不利影响。

（四）主要原材料价格波动的风险

公司直接原材料占主营业务成本的比例较高，报告期平均约为88%。公司生产经营所使用的主要原材料包括液氩、氟化物、液氮、硅烷等。报告期上述主要原材料的采购均价变动1%，在其他因素不变的情况下，对公司利润总额的平均影响幅度分别为-0.88%、-0.98%、-0.54%、-0.43%。

公司的原材料主要采购自空分气体企业、金属冶炼企业、化工企业、生产粗产品的气体公司等，报告期内，公司的原材料价格受去产能等因素影响，存在不同程度的波动。

若未来公司主要原材料采购价格大幅上涨，而公司未能通过向下游转移或技术创新等方式应对价格上涨的压力，将会对公司的盈利水平产生不利影响。

（五）技术研发风险

公司的特种气体主要面向集成电路、显示面板、光伏能源等半导体产业，此类产业具有迭代快速、技术革新频繁的特点，随着下游产业的发展，其对特种气体的技术要求不断提高，而报告期内公司的研发投入占比较低，若公司的研发能力无法持续与客户需求相匹配，将导致技术研发落后，从而面临客户流失的风险，对生产经营造成不利影响。此外，公司在气体合成、腐蚀性气体纯化方面与境内外特种气体厂商存在一定差距，如果公司不能通过有效研发缩小差距，将对未来的市场竞争造成不利影响。

（六）使用权属不完善的房产可能产生的风险

公司及其子公司自有、租赁瑕疵房产面积分别为 3,377.39 平方米和 5,849.78 平方米，分别占全部房产面积的 5.81%和 10.07%，自有、租赁瑕疵房产 2018 年度产生的收入分别为 1,110.98 万元、7,991.16 万元，占全部收入的比重分别为 1.36%、9.77%，对应毛利分别为 219.38 万元、3,017.15 万元；自有、租赁瑕疵房产 2019 年 1-6 月产生的收入分别为 1,080.49 万元、3,443.35 万元，占全部收入的比重分别为 2.76%、8.81%，对应毛利分别为 237.82 万元、1,698.46 万元。

对于上述存在权属瑕疵的房产，公司可能面临因产权手续不完善而产生的房产拆除、厂房搬迁等影响公司正常生产经营的潜在风险。

四、报告期内发行人核心技术收入占比较低

发行人的核心技术产品收入为特种气体及其相关技术服务收入，包括特种气体产品收入以及为相关客户提供的高纯洁净供气系统的设计、安装服务。

报告期内，发行人核心技术产品收入占营业收入比例较低，2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月，其占比分别为 52.20%、47.70%、51.61%、53.29%。

五、报告期内发行人特种气体收入增长缓慢

报告期内，发行人特种气体收入分别为 34,889.65 万元、36,867.86 万元、38,999.22 万元和 20,862.52 万元，呈现逐年增长趋势，但增长速度较为缓慢，其

中 2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月，发行人特种气体收入同比增幅仅为 5.67%、5.78%、16.88%。

报告期内，公司特种气体收入增长缓慢，除产能受限外，还受公司技术水平、特种气体产品获得终端客户认证时间、半导体产业发展速度、市场竞争情况等多因素影响。

发行人提醒投资者关注特种气体收入增长缓慢从而影响发行人市场竞争力的相关风险。

六、发行人实际控制人持股比例较高

截至本招股说明书签署日，石平湘直接持有公司 14.12% 的股权，间接持有公司 28.83% 的股权，石思慧直接持有公司 6.00% 的股权，因此，公司实际控制人石平湘、石思慧直接及间接持有公司股权比例为 48.95%。

此外，石平湘作为华特投资的实际控制人，可实际控制华特投资所持公司 29.60% 的表决权，而华特投资作为华弘投资、华和投资、华进投资的执行事务合伙人，能够控制华弘投资、华和投资、华进投资所持公司合计 35.27% 的表决权，故石平湘通过控制华特投资、华弘投资、华和投资、华进投资，可实际控制公司 78.99% 的表决权。因此，公司实际控制人石平湘、石思慧合计可控制公司 84.99% 的表决权。

综上，发行人实际控制人石平湘、石思慧合计持股比例及控制公司表决权比例较高，如果公司实际控制人通过行使表决权等方式，对公司经营及财务决策、重大人事任免和利润分配等方面实施不利影响，可能导致公司存在实际控制人利用控制地位损害中小股东利益的风险。

七、发行人应收账款余额较大的风险

报告期各期末，公司应收账款余额较大，2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司应收账款余额分别为 20,932.53 万元、19,390.69 万元、21,253.46 万元和 20,368.69 万元，占同期营业收入的比例分别为 31.85%、24.64%、26.00% 和 52.12%。

未来如果公司催收不力或客户财务状况出现恶化，公司将面临一定的坏账风

险。

八、报告期内发行人及子公司安全生产、交通违规情况

报告期内，发行人及多家子公司存在安全生产、道路运输交通等方面的违法违规情况，存在子公司管理及内部控制不规范的问题。虽然公司积极采取措施整改规范并加强管理及完善相关内控制度，但未来仍存在发生类似因安全生产、道路运输交通等方面违法违规而被有关部门处罚的可能，从而对公司正常业务经营造成不利影响。

九、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

（一）2019 年三季度财务信息及审计截止日后经营状况

1、会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2019 年 6 月 30 日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》，立信会计师对公司 2019 年 9 月 30 日合并及公司资产负债表、2019 年 1-9 月、2019 年 7-9 月的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、2019 年 1-9 月的合并及公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（信会师报字[2019]第 ZC10527 号），发表了如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映华特气体 2019 年 9 月 30 日的合并及公司财务状况以及 2019 年 1-9 月及 2019 年 7-9 月的合并及公司经营成果和现金流量。”

2、发行人的专项说明

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已对公司 2019 年第三季度未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。公司负责人、主管会计工作的公司负责人及会计机构负责人已对公司第三季度未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

3、审计截止日后主要财务信息

公司 2019 年 1-9 月及 2019 年 7-9 月财务报告（未经审计，但已经立信会计师事务所审阅）主要财务数据如下：

（1）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 9 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	变动比例
资产总额	79,102.48	75,201.75	5.19%
负债总额	18,556.23	19,851.93	-6.53%
股东权益总额	60,546.25	55,349.82	9.39%
其中：归属于母公司股东权益	60,546.25	55,349.82	9.39%

（2）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年 1-9 月	变动比例	2019 年 7-9 月	2018 年 7-9 月	变动比例
营业收入	60,828.04	58,744.58	3.55%	21,749.91	20,041.80	8.52%
营业利润	7,427.54	5,337.19	39.17%	2,950.54	2,111.85	39.71%
利润总额	7,600.92	5,337.31	42.41%	2,927.46	2,103.54	39.17%
净利润	6,432.42	4,404.54	46.04%	2,446.36	1,733.31	41.14%
归属于母公司股东的净利润	6,432.42	4,404.54	46.04%	2,446.36	1,733.31	41.14%
扣非后归属于母公司股东的净利润	5,816.41	4,016.20	44.82%	2,253.80	1,623.89	38.79%

（3）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年 1-9 月	变动比例	2019 年 7-9 月	2018 年 7-9 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	6,663.62	2,420.79	175.27%	3,154.92	956.43	229.86%
投资活动产生的现金流量净额	-6,177.29	1,155.59	-634.56%	-3,576.28	-1,212.15	-195.04%
筹资活动产生的现金流量净额	-3,692.56	-2,056.38	-79.57%	-1,134.21	-157.34	-620.87%
汇率变动对现金的影响	15.60	18.70	-16.58%	4.46	-25.77	117.31%
现金净增加额	-3,190.64	1,538.70	-307.36%	-1,551.11	-438.82	-253.47%

（4）非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-9月
非流动资产处置损益	107.62
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	621.11
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	4.79
债务重组损益	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	28.91
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-26.62
所得税影响额	-119.79
合计	616.02

4、2019年1-9月主要会计报表项目变动分析

截至2019年9月30日，公司资产总额为79,102.48万元，较上年末增长3,900.73万元；公司负债总额为18,556.23万元，较上年末减少1,295.70万元，降幅6.53%，主要系短期借款较上年末减少了997.94万元；公司归属于母公司股东权益为60,546.25万元，较上年末增加5,196.43万元，增幅为9.39%，主要系2019年1-9月所实现的净利润所致。

2019年1-9月，公司实现营业收入60,828.04万元，较上年同期增长2,083.46万元，增幅为3.55%，其中7-9月实现营业收入21,749.91万元，较上年同期增长8.52%；实现净利润6,432.42万元，较去年同期增长2,027.89万元，增幅为46.04%，其中7-9月实现净利润2,446.36万元，较上年同期增长41.14%。公司2019年1-9月销售收入及净利润增长的主要原因系：随着公司对长江存储等下游客户的持续开拓及八氟环丁烷等新产品的逐步放量，使得高毛利的特种气体产品销售收入有所增长。公司2019年1-9月特种气体产品的销售收入较上年同期增长5,406.28万元，增幅为19.61%，占主营业务收入比例由47.34%提升至54.72%，其中7-9月特种气体产品销售收入较上年同期增长1,797.27万元，增幅为17.42%。

2019年1-9月，公司经营活动产生的现金流量净额为6,663.62万元，同比增长4,242.83万元，增幅为175.27%，其中7-9月经营活动产生的现金流量净额为3,154.92万元，同比增长229.86%，主要系公司1-9月回款情况较好，销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期增长4,747.80万元，使得经营活动产生的现金流量净额有所增长；2019年1-9月投资活动产生的现金流量净额为-6,177.29万元，

较上年同期减少 7,332.88 万元，降幅为 634.56%，其中 7-9 月投资活动产生的现金流量净额为-3,576.28 万元，降幅为-195.04%，主要系公司使用部分盈余资金滚动购买了部分理财产品，投资支付的现金较上年有所增长；2019 年 1-9 月筹资活动产生的现金流量净额为-3,692.56 万元，较上年同期减少 1,636.18 万元，降幅为 79.57%，其中 7-9 月筹资活动产生的现金流量净额为-1,134.21 万元，降幅为 620.87%，主要系当期取得借款收到的现金较上年同期减少 1,000 万元；2019 年 1-9 月汇率变动对现金的影响为 15.60 万元，主要系当期美元等外币汇率变动影响。

2019 年 1-9 月，公司非经常性损益合计为 616.02 万元，同比增长 227.68 万元，主要系非流动资产处置损益及计入当期损益的政府补助资金。

（二）财务报告审计基准日后公司经营情况

财务报告审计基准日后至本招股说明书签署日之间，公司经营情况正常，产业政策、税收政策、行业市场环境、主要产品的生产和销售、公司经营模式未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

（三）2019 年度经营成果预计

结合行业发展趋势及公司实际经营情况，公司预计 2019 年度可实现营业收入约为 84,000 万元至 86,000 万元，较 2018 年度的增幅约为 2.75%至 5.19%；归属于母公司所有者净利润约为 7,800 万元至 8,400 万元，较 2018 年度的增幅约为 14.96%至 23.81%；扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润约为 7,200 万元至 7,800 万元，较 2018 年度的变动幅度为 16.13%至 25.81%。上述财务数据不构成公司所做的盈利预测。

目录

发行人声明	2
本次发行概况	3
重大事项提示	4
一、本次发行相关各方作出的重要承诺.....	4
二、发行上市后公司的股利分配政策.....	4
三、特别风险提示.....	4
目录.....	8
第一节 释义	17
一、普通术语.....	17
二、专业术语.....	19
第二节 概览	21
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	21
二、本次发行概况.....	21
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	23
四、发行人主营业务经营情况.....	24
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	24
六、发行人选择的具体上市标准.....	25
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	25
八、募集资金用途.....	25
第三节 本次发行概况	27
一、本次发行的基本情况.....	27
二、本次发行的有关当事人.....	28
三、发行人与中介机构关系的说明.....	30
四、有关本次发行的重要时间安排.....	30
第四节 风险因素	31
一、经营风险.....	31
二、技术风险.....	33

三、财务风险.....	34
四、使用权属不完善的房产可能产生的风险.....	34
五、实际控制人不当控制的风险.....	35
六、发行失败风险.....	35
七、募集资金投资项目新增产能的消化风险.....	35
第五节 发行人基本情况	37
一、发行人基本情况.....	37
二、发行人设立情况.....	37
三、发行人报告期内股本、股东变化情况.....	39
四、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	40
五、发行人在全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌情况.....	40
六、发行人股权关系及组织结构.....	41
七、发行人控股、参股子公司的基本情况.....	43
八、发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....	55
九、发行人股本情况.....	63
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	66
十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况.....	72
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况... 73	73
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	74
十四、股权激励及其他制度安排和执行情况.....	77
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况.....	81
十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系... 82	82
十七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及作出的重要承诺及其履行情况.....	82
十八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况... 82	82
十九、员工及其社会保障情况.....	85
第六节 业务和技术	90
一、发行人的主营业务、主要产品或服务及设立以来的变化情况.....	90

二、发行人所处行业的基本情况与竞争状况.....	120
三、发行人销售情况与主要客户.....	143
四、发行人采购情况与主要供应商.....	162
五、与发行人业务相关的主要固定资产及无形资产.....	176
六、发行人的技术及研发情况.....	199
七、发行人境外生产经营情况.....	210
第七节 公司治理与独立性	215
一、公司治理制度的建立健全及运行情况.....	215
二、发行人特别表决权股份情况.....	217
三、发行人协议控制架构情况.....	217
四、公司内部控制制度情况.....	217
五、发行人近三年违法违规情况.....	218
六、发行人近三年资金占用和对外担保情况.....	226
七、发行人独立性情况.....	226
八、同业竞争.....	229
九、关联方及关联交易.....	230
第八节 财务会计信息与管理层分析	250
一、报告期经审计的财务报表.....	250
二、注册会计师意见.....	259
三、财务报告审计基准日至招股说明书签署日经营状况.....	263
四、财务报表的编制基础及合并财务报表范围.....	263
五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	265
六、注册会计师核验的非经常性损益情况.....	281
七、发行人报告期内适用的主要税种税率及享受的税收优惠政策.....	285
八、主要财务指标.....	289
九、分部信息.....	291
十、经营成果分析.....	291
十一、资产质量分析.....	337
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	369
十三、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况.....	383

十四、会计报表附注中的资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项及进展情况.....	383
十五、发行人盈利预测信息披露情况.....	388
第九节 募集资金运用与未来发展规划	389
一、募集资金运用概况.....	389
二、募集资金项目的基本情况.....	396
三、新增固定资产折旧、无形资产摊销对公司净利润的影响.....	424
四、募集资金投入是否导致发行人生产经营模式发生变化.....	425
五、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的整体影响.....	425
六、发行人的发展规划及拟采取的具体措施.....	425
第十节 投资者保护	430
一、投资者关系的主要安排.....	430
二、股利分配及发行前滚存利润安排.....	433
三、发行人报告期内的股利分配情况.....	435
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	436
五、发行人股东投票机制的建立情况.....	436
六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺.....	437
第十一节 其他重要事项	460
一、重大合同.....	460
二、对外担保情况.....	463
三、诉讼及仲裁事项.....	463
第十二节 声明	464
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	464
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	465
三、保荐人（主承销商）声明.....	466
四、发行人律师声明.....	468
五、会计师事务所声明.....	469
六（一）、验资机构声明.....	470
六（二）、验资复核机构声明.....	472

七、资产评估机构声明.....	473
第十三节附件	474
一、备查文件.....	474
二、备查文件查阅时间及查阅地点.....	474

第一节 释义

本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

股份公司、发行人、华特股份、华特气体	指	广东华特气体股份有限公司
南海华特	指	南海市华特气体有限公司，系发行人前身，于2004年4月2日更名为佛山市华特气体有限公司
华特有限	指	佛山市华特气体有限公司，系发行人前身，于2015年7月14日整体变更为广东华特气体股份有限公司
公司、本公司	指	根据上下文意，华特股份及/或华特有限（包括名称变更前的南海华特）
有限公司	指	佛山市华特气体有限公司（包括名称变更前的南海华特）
华特投资	指	广东华特投资管理有限公司（发行人控股股东）
华弘投资	指	天津华弘投资管理合伙企业（有限合伙）（发行人股东）
华和投资	指	天津华和投资管理合伙企业（有限合伙）（发行人股东）
华进投资	指	天津华进投资管理合伙企业（有限合伙）（发行人股东）
华南研究所	指	广东华南特种气体研究所有限公司（发行人全资子公司）
新会研究所	指	江门市新会特种气体研究所有限公司（发行人全资子公司）
江西华东	指	江西省华东特种气体有限公司（发行人全资子公司）
中山华新	指	中山市华新气体有限公司（发行人全资子公司）
佛山林特	指	佛山市林特深冷液体有限责任公司（发行人全资子公司）
绥宁联合化工	指	绥宁县联合化工有限责任公司（发行人全资子公司）
郴州湘能	指	郴州湘能半导体气体有限公司（发行人全资子公司）
德清华科	指	浙江德清华科气体有限公司（发行人全资子公司）
江西华特	指	江西华特电子化学品有限公司（发行人全资子公司）
亚太气体	指	亚太气体实业有限公司（Asia Pacific Gas Enterprise Co., Ltd）（发行人全资子公司）
深圳华祥	指	深圳市华祥化工有限公司（发行人全资子公司）
杭州华杭	指	杭州华杭气体有限公司（发行人原全资子公司，已于2015年7月注销）
湖北圣峰	指	湖北华中圣峰气体设备有限责任公司（发行人原全资子公司，已于2017年8月注销）
深圳华特鹏	指	深圳市华特鹏特种气体有限公司（发行人原全资子公司，2017年12月对外转让）
惠阳华隆	指	惠州市惠阳华隆工业气体有限公司（发行人参股公司）
清远联升	指	清远市联升空气液化有限公司（发行人参股公司）

武钢气体	指	武汉钢铁集团气体有限公司
中信建投、保荐机构、保荐人、主承销商	指	中信建投证券股份有限公司
会计师事务所、立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、信达	指	广东信达律师事务所
资产评估机构、联信	指	广东联信资产评估土地房地产估价有限公司
卓创资讯	指	山东卓创资讯股份有限公司
ASML	指	荷兰阿斯麦公司（Advanced Semiconductor Material Lithography）
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司
华虹宏力	指	上海华虹宏力半导体制造有限公司
华润微电子	指	华润微电子有限公司
台积电	指	台湾积体电路制造股份有限公司
武汉新芯	指	武汉新芯集成电路制造有限公司
和舰科技	指	和舰芯片制造（苏州）股份有限公司
士兰微电子	指	杭州士兰微电子股份有限公司
长江存储	指	长江存储科技有限责任公司
德州仪器	指	美国德州仪器公司（Texas Instruments Inc.）
英特尔	指	英特尔公司（Intel Corporation）
美光科技	指	美光科技有限公司（Micron Technology, Inc.）
华磊光电	指	湘能华磊光电股份有限公司
金宏气体	指	苏州金宏气体股份有限公司
和远气体	指	湖北和远气体股份有限公司
逢西合作社	指	佛山市南海区里水镇逢涌村逢西股份经济合作社
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
公司法	指	中华人民共和国公司法
证券法	指	中华人民共和国证券法
《公司章程》	指	《广东华特气体股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《广东华特气体股份有限公司章程（草案）》
本招股说明书	指	本《广东华特气体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（注册稿）》
股东大会	指	广东华特气体股份有限公司股东大会
董事会	指	广东华特气体股份有限公司董事会

监事会	指	广东华特气体股份有限公司监事会
三会	指	股东大会、董事会、监事会
报告期、近三年一期	指	2016年、2017年、2018年和2019年1-6月
元、万元	指	人民币元、人民币万元
m ² 、M ²	指	平方米

二、专业术语

普通工业气体、普气	指	纯度在99.99%纯度以内液态和气态氧、氮、氩，以及普通纯度的丙烷、二氧化碳、乙炔、丁烷、工业氨、液化石油气、天然气等气体
特种气体、特气	指	所有高纯度的工业气体，硅烷、高纯氨、氟碳类气体、锆烷、一氧化碳，用于电子、消防、医疗卫生、食品等行业的单一气体以及照明气体、激光气体、标准气体等所有混合气体
电子特气	指	应用于集成电路、新型显示等半导体领域的特种气体
电子化学品	指	电子工业使用的专用化学品和化工材料
空气分离/空分	指	通过液化、精馏等方式把空气中的组分进行分离，得到氧、氮、氩、氦、氖、氙等气体
气体合成	指	原料进入合成反应器，在一定温度、压力及催化剂作用下，发生氧化、还原、裂解、加成、取代等化学反应，得到所需的产品
气体纯化	指	将低纯度的原料气，采用精馏、吸附等方式，精制成更高纯度的产品
气体混配	指	将两种或两种以上组分的气体按照一定的比例依次充入钢瓶中，最终混合在一起，形成一种均匀的混合物质
气体充装	指	利用专用充装设备，压缩气体、液化气体等充装各类气瓶等压力容器内的过程
02专项	指	国家重大科技专项中的《极大规模集成电路制造技术及成套工艺》项目
氟碳类气体	指	四氟化碳、六氟乙烷、八氟丙烷、三氟甲烷等气体
稀有气体	指	氦、氖、氩、氙等气体
混合气	指	将两种或两种以上组分的气体按照一定的比例混合在一起，形成的一种均匀的混合气体
稀混光刻气	指	用于半导体光刻的氮氟混合气、氟氮混合气等稀有气体混合气
杜瓦罐、低温绝热气瓶、焊接绝热气瓶	指	采用超级真空绝热的不锈钢压力容器，用于运输和储存低温液态气体
汽化器	指	一种工业和民用的节能设备，作用是把液态的气体转化为气态的气体
标准气体	指	标准气体是高度均匀的、良好稳定和量值准确的测定标准，它们具有复现、保存和传递量值的基本作用，在物理、化学、生物与工程测量领域中用于校准测量仪器和测量过程等

精馏	指	一种利用低温使混合气体液化后，根据不同气体组分沸点的差异，利用回流使混合物得到高纯度分离的蒸馏方法
精馏塔	指	进行精馏的一种塔式气液接触装置，有板式塔与填料塔两种主要类型，根据操作方式又可分为连续精馏塔与间歇精馏塔
分子筛	指	一种具有立方晶格的硅铝酸盐化合物，具有均匀的微孔结构，能把极性程度不同，饱和程度不同，分子大小不同及沸点不同的分子分离开来，即具有“筛选”分子的作用
吸附	指	用多孔固体吸附剂，将气体或液体混合物中一种或数种组分被浓集于固体表面，而与其他组分分离的过程
煤改气	指	根据国内节能环保政策的指导要求，实施将燃烧煤炭供热供能改为燃烧天然气供热供能
ppm	指	ppm 是英文 part per million 的缩写，表示百万分之一，用于表示某种气体组分的含量
ppb	指	ppb 是 part per billion 的缩写，表示十亿分之几一，用于表示某种气体组分的含量
CF ₄	指	四氟化碳
C ₂ F ₆	指	六氟乙烷
C ₃ F ₈	指	八氟丙烷
CHF ₃	指	三氟甲烷
NH ₃	指	氨
N ₂	指	氮
Ar	指	氩
H ₂	指	氢气
LNG	指	液化天然气
GeH ₄	指	锗烷
H ₂ Se	指	硒化氢
PH ₃	指	磷烷
LED	指	发光二极管，是一种半导体组件

注：1、本招股说明书除特别说明外，数值主要保留 2 位小数，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能存在差异，这些差异是由四舍五入造成，而非数据错误。

2、本招股说明书若涉及与 2018 年 1-6 月的财务数据进行同期对比，所使用的 2018 年 1-6 月的财务数据均为未经审计数据。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
中文名称	广东华特气体股份有限公司	有限公司成立日期	1999年2月5日
英文名称	Guangdong Huate Gas Co., Ltd	股份公司成立日期	2015年7月14日
注册资本	人民币9,000万元	法定代表人	石平湘
注册地址	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧	主要生产经营地址	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧
控股股东	广东华特投资管理有限公司	实际控制人	石平湘、石思慧
行业分类	化学原料和化学制品制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	公司于2017年2月22日在全国中小企业股份转让系统挂牌，证券简称为华特气体，证券代码为870865。后经公司全体股东一致通过，并经全国中小企业股份转让系统有限责任公司同意，自2018年4月16日起在全国中小企业股份转让系统终止挂牌
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信建投证券股份有限公司	主承销商	中信建投证券股份有限公司
发行人律师	广东信达律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构（如有）	广东联信资产评估土地房地产估价有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	不超过3,000.00万股	占发行后总股本比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不超过3,000.00万股	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-

发行后总股本	不超过 12,000.00 万股		
每股发行价格	【】元（通过向询价对象初步询价确定发行价格，或者在初步询价确定发行价格区间后，通过累计投标询价确定发行价格，或证券监管部门认可的其他方式确定发行价格）		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况（如有）	发行人高级管理人员、核心员工拟参与本次发行的战略配售。在中国证监会履行完本次发行的注册程序后，发行人将召开董事会审议相关事项，并在启动发行后根据相关法律法规的要求，将高级管理人员、核心员工参与本次战略配售的具体情形在招股说明书中进行详细披露，包括但不限于：参与战略配售的人员姓名、担任职务、认购股份数量和比例、限售期限等。		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。		
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元（按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额之和计算）	发行后每股收益	【】元（按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采取网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式或证券监管部门认可的其他发行方式		
发行对象	符合《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》规定资格的询价对象和在上交所开立账户并已开通科创板市场交易账户的合格投资者或证券监管部门认可的其他发行对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	-		
募集资金总额	【】万元		

募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	气体中心建设及仓储经营项目
	电子气体生产纯化及工业气体充装项目
	智能化运营项目
	补充流动资金
发行费用概算	发行费用【】万元，主要包括：承销费保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、律师费【】万元、用于本次发行相关的信息披露费用和发行手续费等【】万元

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日至【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2019年6月30日 /2019年1-6月	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
资产总额（万元）	76,131.88	75,201.75	70,889.87	66,798.20
归属于母公司所有者权益（万元）	57,868.19	55,349.82	50,213.02	46,824.47
资产负债率（母公司）（%）	19.92%	21.84%	24.97%	26.39%
营业收入（万元）	39,078.13	81,754.37	78,682.96	65,728.76
净利润（万元）	3,986.07	6,784.84	4,851.03	3,837.17
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,986.07	6,784.84	4,851.03	3,837.17
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,562.61	6,199.91	4,693.86	3,017.96
基本每股收益（元）	0.44	0.75	0.54	0.43
稀释每股收益（元）	0.44	0.75	0.54	0.43
加权平均净资产收益率（%）	6.93	12.85	10.02	8.53
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,508.70	4,172.07	9,183.56	7,422.02

项目	2019年6月30日 /2019年1-6月	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
现金分红（万元）	2,036.00	2,000.00	990.00	500.00
研发投入占营业收入的比例	2.69%	2.64%	2.42%	2.46%

四、发行人主营业务经营情况

公司的主营业务以特种气体的研发、生产及销售为核心，辅以普通工业气体和相关气体设备与工程业务，其中公司生产销售的特种气体主要包括高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、光刻气等约 230 余种，普通气体 10 余种，气体设备与工程则主要包括低温绝热气瓶等产品及配套的供气系统设计、安装服务。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

经过近二十年的发展，公司的技术积累日益深厚，已获授权专利 99 项、参与制定 28 项国家标准，承担了国家重大科技专项（02 专项）中的《高纯三氟甲烷的研发与中试》课题、广东省教育厅产学研结合项目《半导体材料用氟碳系列气体产品的开发与应用》、广东省战略性新兴产业区域集聚发展试点重点项目《平板显示器用特种气体》等重点科研项目，并于 2017 年作为唯一的气体公司入选“中国电子化工材料专业十强”。

在持续研发之下，公司成为国内首家打破高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷、高纯八氟丙烷、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯一氧化氮、Ar/F/Ne 混合气、Kr/Ne 混合气、Ar/Ne 混合气、Kr/F/Ne 混合气等产品进口制约的气体公司，并实现了近 20 个产品的进口替代，是中国特种气体国产化的先行者。其中，高纯六氟乙烷获选“第十届（2015）中国半导体创新产品和技术”、高纯三氟甲烷获选“第十一届（2016）中国半导体创新产品和技术”，Ar/F/Ne、Kr/Ne、Ar/Ne 和 Kr/F/Ne 等 4 种混合气于 2017 年通过全球最大的光刻机供应商 ASML 公司的产品认证。目前，公司是我国唯一通过 ASML 公司认证的气体公司，亦是全球仅有的上述 4 个产品全部通过其认证的四家气体公司之一。

随着公司产品的纯度、精度和稳定度持续提高以及市场开拓的深入，产品获

得了下游相关产业一线知名客户的广泛认可，并实现了对国内 8 寸以上集成电路制造厂商超过 80% 的客户覆盖率，解决了中芯国际、华虹宏力、长江存储、武汉新芯、华润微电子、台积电（中国）、和舰科技、士兰微电子、柔宇科技、京东方等客户多种气体材料制约，并进入了英特尔（Intel）、美光科技（Micron）、德州仪器（TI）、海力士（Hynix）等全球领先的半导体企业供应链体系。

未来，公司将继续以特种气体为重点和导向，充分利用多年来积累的先发产品技术优势和业已形成的销售网络、配送网络、品牌影响力，持续引进人才，加大研发力度，完善品质管理，夯实公司的发展平台。通过坚持自主技术创新，大力推动特种气体国产化进程，解决极大规模集成电路、新型显示面板等尖端领域气体材料制约，打造气体行业的民族品牌。

六、发行人选择的具体上市标准

根据上海证券交易所发布的《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》，发行人选择如下具体上市标准：

“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

2019 年 3 月 4 日，经公司第二届董事会第八次会议审议通过，并于 2019 年 3 月 19 日，经 2019 年第二次临时股东大会审议批准，公司本次公开发行股票募集资金扣除发行费用的净额，按轻重缓急顺序投资于以下项目：

序号	项目名称	总投资额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)	建设期 (月)	项目备案文件
1	气体中心建设及仓储经营项目	34,764.00	22,000.00	36	永发改项字[2016]30号
2	电子气体生产纯化及工业气体充装项目	21,600.00	9,000.00	36	永发改项字[2016]29号
3	智能化运营项目	6,329.75	6,000.00	36	广东省企业投资项目备案证

序号	项目名称	总投资额 (万元)	拟投入募集资金 (万元)	建设期 (月)	项目备案文件
					(2018-440605-26-03-83 5203)
4	补充流动资金	8,000.00	8,000.00	-	不涉及审批备案
合计		70,693.75	45,000.00	-	-

公司将严格执行有关募集资金管理制度，募集资金将存放于董事会决定的专项账户，专款专用；若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后以募集资金置换先行投入的自筹资金；若本次发行上市的实际募集资金量少于项目所需资金，不足部分由公司通过自筹资金解决缺口问题；若募集资金超过项目所需资金，超出部分将依照中国证监会及上海证券交易所的有关规定对超募资金进行使用。

上述募集资金投资项目的详细情况，请参见本招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之相关内容。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 3,000.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 3,000.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 12,000.00 万股		
每股发行价格	【】元（通过向询价对象初步询价确定发行价格，或者在初步询价确定发行价格区间后，通过累计投标询价确定发行价格，或证券监管部门认可的其他方式确定发行价格）		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况（如有）	发行人高级管理人员、核心员工拟参与本次发行的战略配售。在中国证监会履行完本次发行的注册程序后，发行人将召开董事会审议相关事项，并在启动发行后根据相关法律法规的要求，将高级管理人员、核心员工参与本次战略配售的具体情形在招股说明书中进行详细披露，包括但不限于：参与战略配售的人员姓名、担任职务、认购股份数量和比例、限售期限等。		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件。		
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元（按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额之和计算）	发行后每股收益	【】元（按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行后总股本计算）

发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采取网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式或证券监管部门认可的其他发行方式
发行对象	符合《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》规定资格的询价对象和在上交所开立账户并已开通科创板市场交易账户的合格投资者或证券监管部门认可的其他发行对象
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	-
发行费用的分摊原则	-
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	气体中心建设及仓储经营项目
	电子气体生产纯化及工业气体充装项目
	智能化运营项目
	补充流动资金
发行费用概算	发行费用【】万元，主要包括：承销费保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、律师费【】万元、用于本次发行相关的信息披露费用和发行手续费等【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）

名称	中信建投证券股份有限公司
法定代表人	王常青
住所	北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼
电话	020-38381091
传真	020-38381070
保荐代表人	李少杰、温家明
项目协办人	王志宇
项目组成员	陈浩坚、杨进、林美霖、叶余宽、徐征、罗蕾

（二）律师事务所

名称	广东信达律师事务所
负责人	张炯
住所	中国广东深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 12 楼
电话	0755-88265288

传真	0755-88265537
经办律师	张炯、郭梦玥

（三）会计师事务所

名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	杨志国
住所	上海市南京东路 61 号新黄浦金融大厦 4 楼
电话	021-63391166
传真	021-63392558
经办注册会计师	吴震、阮章宏

（四）资产评估机构

名称	广东联信资产评估土地房地产估价有限公司
法定代表人	陈喜佟
住所	广州市越秀区越秀北路 222 号 16 楼
电话	020-83642116 转 1901
传真	020-83642103
经办资产评估师	潘赤戈、徐嘉宾

（五）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层
电话	021-5870 8888
传真	021-5889 9400

（六）收款银行

户名	中信建投证券股份有限公司
开户行	工商银行北京东城支行营业室
账号	0200080719027304381

（七）拟上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦

电话	021-6880 8888
传真	021-6880 4868

三、发行人与中介机构关系的说明

本公司与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他利益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日至【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、经营风险

（一）宏观经济波动风险

公司的下游客户主要包括集成电路、新型显示面板、光伏能源光纤光缆等制造业领域，与宏观经济发展周期有着较强的相关性，受国家宏观经济环境和总体发展速度等因素的影响较大。国家的宏观经济调控政策调整带来的宏观经济周期波动可能影响公司的部分下游行业，并将对公司的主营业务造成一定的影响。

（二）产品质量风险

公司特种气体产品的主要客户为大规模集成电路、新型显示面板等高端领域客户，其生产过程精细化程度高，对气体产品的稳定度要求极高，例如应用于集成电路晶圆加工生产线的气体，纯度或杂质含量百万分之一级的细微波动就会对整条生产线产品良率造成不利影响。而这些领域客户的产线价值极高，一旦由于公司产品质量的不稳定造成客户的损失，将导致产品质量纠纷或诉讼，面临巨额赔偿的风险。

（三）安全生产的风险

工业气体产品大多为危险化学品，国家对危险化学品的生产、储存、使用和运输都制定了相关法律法规，并通过质量技术监督、安全生产监督管理、运输管理等相关管理部门进行监管。报告期，发行人子公司江西华特曾因安全生产设施管理不到位而受到行政处罚，子公司佛山林特曾因安全事故而受到行政处罚，如果未来公司的安全管理制度未得到有效执行或者个别员工疏忽导致操作不当，存在发生安全生产事故的风险，将影响公司的生产经营。

（四）主要产品价格波动的风险

报告期内，公司特种气体与普通工业气体产品的销售价格存在一定波动。特

种气体方面，未来公司的成熟产品可能将会面临更激烈的市场竞争，同时公司将在更多领域与国外大型气体公司产生直接竞争，竞争环境的变化可能带来产品价格的波动；普通工业气体方面，由于其具有大宗商品属性，受经济周期、政策环境等因素影响，价格会产生一定波动。

报告期内，在其他因素不变的情况下，公司主要产品中的高纯六氟乙烷、碳氧化合物、高纯四氟化碳、氩气、氮气、低温绝热气瓶等产品的销售均价变动1%，对公司利润总额的平均影响幅度分别为0.58%、0.44%、0.44%、1.46%、0.81%、0.001%。

若未来公司主要产品销售价格出现下滑，而公司未能通过有效措施降低产品成本，将会对公司的盈利水平产生不利影响。

（五）主要原材料价格波动的风险

公司直接原材料占主营业务成本的比例较高，报告期平均约为88%。公司生产经营所使用的主要原材料包括液氩、氟化物、液氮、硅烷等。报告期上述主要原材料的采购均价变动1%，在其他因素不变的情况下，对公司利润总额的平均影响幅度分别为-0.88%、-0.98%、-0.54%、-0.43%。

公司的原材料主要采购自空分气体企业、金属冶炼企业、化工企业、生产粗产品的气体公司等，报告期内，公司的原材料价格受去产能等因素影响，存在不同程度的波动。

若未来公司主要原材料采购价格大幅上涨，而公司未能通过向下游转移或技术创新等方式应对价格上涨的压力，将会对公司的盈利水平产生不利影响。

（六）境外销售风险

报告期内，公司主营业务收入中，境外收入占比分别为23.10%、16.90%、19.76%、22.29%，占比较高，其中东南亚、东亚、大洋洲等地区是公司主要海外销售区域。未来，如果上述地区的贸易政策、监管政策发生重大不利变化，或受不可控的其他政治、经济因素影响，致使上述区域市场需求出现大幅波动，公司业绩将受到一定影响。

（七）产能不足导致业绩增长停滞的风险

报告期内，公司氟碳类产品的产能已趋饱和。公司子公司江西华特和联合化工已取得新增产品和新增产能的生产许可和充装许可，能在一定程度上缓解目前产能饱和的情形。但随着下游行业的发展，公司未来可能由于无法取得新产品或新增产能的生产资质导致产能不能满足新增订单，从而使公司业绩增长停滞的风险。

（八）市场竞争风险

随着下游产业的快速发展，一方面对气体产品的纯度、净度、精度等要求不断提高，另一方面亦会产生新的气体产品需求，如果公司出现研发方向偏差、研发项目不达预期等情况，则无法持续满足客户的需求，在市场竞争中将处于劣势，存在一定的市场份额被竞争对手取代的风险。

二、技术风险

（一）技术研发风险

公司的特种气体主要面向集成电路、显示面板、光伏能源等半导体产业，此类产业具有迭代快速、技术革新频繁的特点，随着下游产业的发展，其对特种气体的技术要求不断提高，而报告期内公司的研发投入占比较低，若公司的研发能力无法持续与客户需求相匹配，将导致技术研发落后，从而面临客户流失的风险，对生产经营造成不利影响。此外，公司在气体合成、腐蚀性气体纯化方面与境内外特种气体厂商存在一定差距，如果公司不能通过有效研发缩小差距，将对未来的市场竞争造成不利影响。

（二）核心技术人员流失的风险

特种气体行业的技术壁垒较高，公司的核心技术人员均在气体行业有多年的从业经历，技术经验丰富，对公司的产品研发具有重要意义。而随着特种气体行业的发展，行业内的人才竞争也日益加剧，一旦核心技术人员流失，将对公司的产品研发及稳定发展带来不利影响。

三、财务风险

（一）应收账款余额较大的风险

报告期内，公司期末应收账款余额呈增长趋势且维持在较高水平，2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司应收账款余额分别为20,932.53万元、19,390.69万元、21,253.46万元和20,368.69万元，占同期营业收入的比例分别为31.85%、24.64%、26.00%和52.12%。

未来如果公司催收不力或客户财务状况出现恶化，公司将面临一定的坏账风险。

（二）存货规模较大的风险

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司存货账面价值分别为7,361.65万元、8,759.26万元、9,426.14万元和10,598.41万元，存货规模较大，占流动资产的比重分别为18.91%、19.86%、19.86%和22.75%。随着公司生产规模的扩大，如果公司不能加强生产计划管理和存货管理，可能存在存货余额较大给公司生产经营带来负面影响的风险。

（三）汇率风险

2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司的境外主营业务收入分别为15,042.24万元、13,207.35万元、16,022.67万元和8,632.89万元，占主营业务收入的比例分别为23.10%、16.90%、19.76%和22.29%。公司外销收入主要结算货币为美元。报告期内，汇率变动对现金及现金等价物的影响分别为91.56万元、-102.15万元、24.20万元和11.14万元。

未来如果人民币出现较大幅度升值，在销售价格不变的情况下，将造成公司利润空间收窄，提高售价则会使公司产品在国际市场上的性价比优势受到一定程度的削弱，影响公司产品的市场竞争力，造成销售量的降低，进而影响经营业绩。

因此，公司存在汇率波动导致公司经营业绩波动的风险。

四、使用权属不完善的房产可能产生的风险

公司及其子公司自有、租赁瑕疵房产面积分别为3,377.39平方米和5,849.78平方米，分别占全部房产面积的5.81%和10.07%，自有、租赁瑕疵房产2018年

度产生的收入分别为 1,110.98 万元、7,991.16 万元，占全部收入的比重分别为 1.36%、9.77%，对应毛利分别为 219.38 万元、3,017.15 万元；自有、租赁瑕疵房产 2019 年 1-6 月产生的收入分别为 1,080.49 万元、3,443.35 万元，占全部收入的比重分别为 2.76%、8.81%，对应毛利分别为 237.82 万元、1,698.46 万元。

对于上述存在权属瑕疵的房产，公司可能面临因产权手续不完善而产生的房产拆除、厂房搬迁等影响公司正常生产经营的潜在风险。

五、实际控制人不当控制的风险

截至本招股说明书签署日，石平湘直接持有公司 14.12%的股权，其作为华特投资的实际控制人，可实际控制华特投资所持公司 29.60%的表决权，而华特投资作为华弘投资、华和投资、华进投资的执行事务合伙人，能够控制华弘投资、华和投资、华进投资所持公司合计 35.27%的表决权，故石平湘通过控制华特投资、华弘投资、华和投资、华进投资，可实际控制公司 78.99%的表决权。此外，石思慧直接持有公司 6.00%的股权。因此，公司实际控制人石平湘、石思慧合计可控制公司 84.99%的表决权。如果公司实际控制人通过行使表决权等方式，对公司经营及财务决策、重大人事任免和利润分配等方面实施不利影响，可能导致公司存在实际控制人利用控制地位损害中小股东利益的风险。

六、发行失败风险

如果本公司本次首次公开发行股票顺利通过上海证券交易所审核并取得证监会注册批复文件，就将启动后续发行工作。公司将采用网下询价对象申购配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的发行方式或证券监管部门认可的其他发行方式进行发行，但是股票公开发行是充分市场化的经济行为，存在认购不足导致发行失败的风险。

七、募集资金投资项目新增产能的消化风险

未来如果市场情况发生不可预见的变化，或者出现公司不能有效开拓新市场等其他对产品销售不利的因素，公司将存在新增产能难以消化，募集资金投资项目无法实现预期盈利的风险。

本次募集资金投资项目达产后，公司资产规模将进一步扩大，募投项目每年

新增的折旧和摊销将在一定程度上影响公司的净利润和净资产收益率。如果项目达产后如无法实现预期销售，则将对公司的经营业绩产生一定的影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	广东华特气体股份有限公司
英文名称	Guangdong Huate Gas Co., Ltd
注册资本	人民币 9,000 万元
法定代表人	石平湘
有限公司成立日期	1999 年 2 月 5 日
股份公司成立日期	2015 年 7 月 14 日
公司住所	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧
邮政编码	528244
联系电话	0757-81008813
传真	0757-85129388
电子邮箱	zhengqb@huategas.com
公司网址	http://www.huategas.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
信息披露负责人	孟婷
信息披露负责人电话	0757-81008813

二、发行人设立情况

发行人系由佛山市华特气体有限公司整体变更设立的股份公司。

（一）有限公司设立情况

公司前身南海市华特气体有限公司于 1999 年 2 月 5 日取得南海市工商行政管理局核发的注册号为 4406822000460 的《企业法人营业执照》，注册资本 300 万元，法定代表人为石平湘。

南海华特成立时的股权结构及出资情况如下：

序号	股东名称或姓名	出资类型		出资额（万元）	比例
		货币资金（万元）	实物资产（万元）		
1	石平湘	27.60	122.40	150.00	50.00%
2	何敬辉	77.40	12.60	90.00	30.00%

序号	股东名称或姓名	出资类型		出资额 (万元)	比例
		货币资金(万元)	实物资产(万元)		
3	张征	45.00	15.00	60.00	20.00%
合计		150.00	150.00	300.00	100.00%

南海华特设立时实物资产出资情况如下：

序号	出资人	实物资产名称	评估价值(万元)
1	石平湘	94.6 立方米不锈钢内胆液体贮罐	96.00
		东南牌汽车	26.40
2	何敬辉	三星 SXZ6440 面包车	12.60
3	张征	5 立方米不锈钢内胆液体贮罐	15.00
合计			150.00

1999 年 1 月 27 日，南海会计师事务所对上述出资中涉及的实物资产进行评估，分别出具了“南会评字（99）第 006 号”、“南会评字（99）第 007 号”、“南会评字（99）第 008 号”《资产评估报告》，评估基准日为 1998 年 12 月 31 日，经审核、评定估算，张征用于投资的 1 个 5 立方米不锈钢内胆液体贮罐的评估价值为 15 万元，何敬辉用于投资的 1 辆三星 SXZ6440 面包车的评估价值为 12.6 万元，石平湘用于出资的 1 个 94.6 立方米的不锈钢内胆液体贮罐和 1 辆东南牌面包车出资的评估值分别为 96 万元、26.4 万元。公司实物出资履行程序符合当时法律法规等相关规定。

1999 年 1 月 29 日，南海会计师事务所对上述出资事项进行了验资，出具了“南会证字（1999）第 035 号”验资报告，经审验截至 1999 年 1 月 29 日止，公司已收到股东投入的资本 300.00 万元整，其中货币资金 150.00 万元，实物资产 150.00 万元。

2004 年 3 月 25 日，南海华特召开股东会决议，同意将原公司名“南海市华特气体有限公司”更改为“佛山市华特气体有限公司”，其于 2004 年 4 月 2 日取得佛山市南海区工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。

（二）股份公司设立情况

1、发行人设立方式

广东华特气体股份有限公司系由华特有限整体变更设立的股份有限公司。

2015年6月3日，华特有限全体股东通过决议，同意由华特有限全体股东作为发起人，以2014年12月31日作为股改基准日发起设立股份有限公司。

2015年6月21日，全体发起人签署了《广东华特气体股份有限公司发起人协议》，同意根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）2015年5月10日出具的“信会师报字[2015]第410406号”《审计报告》，将经审计的净资产人民币332,776,003.48元折为股份有限公司股本共90,000,000股，除专项储备934,550.06元外的其余净资产241,841,453.42元计入股份公司的资本公积。

2015年6月22日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具“信会师报字[2015]第410411号”《验资报告》。

2015年7月14日，广东省佛山市工商行政管理局向公司核发了注册号为“440682000115886”的《营业执照》，注册资本为人民币9,000万元。

2、发起人

公司发起设立时，各发起人的持股数量及持股比例情况如下：

序号	发起人名称	持股数（万股）	持股比例
1	华特投资	2,664.07	29.60%
2	华弘投资	1,718.09	19.09%
3	石平湘	1,270.69	14.12%
4	华和投资	878.39	9.76%
5	张穗萍	856.61	9.52%
6	华进投资	577.80	6.42%
7	石思慧	540.00	6.00%
8	石廷刚	234.30	2.60%
9	傅铸红	143.05	1.59%
10	李大荣	117.00	1.30%
合计		9,000.00	100.00%

三、发行人报告期内股本、股东变化情况

报告期内，公司不存在股本、股东变化情况。

四、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组行为。

五、发行人在全国中小企业股份转让系统有限责任公司挂牌情况

2016年5月17日，公司2015年度股东大会审议通过《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让的议案》。2017年1月23日，全国股转公司出具《关于同意广东华特气体股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2017]540号），同意公司股票在全国股转系统挂牌并公开转让。

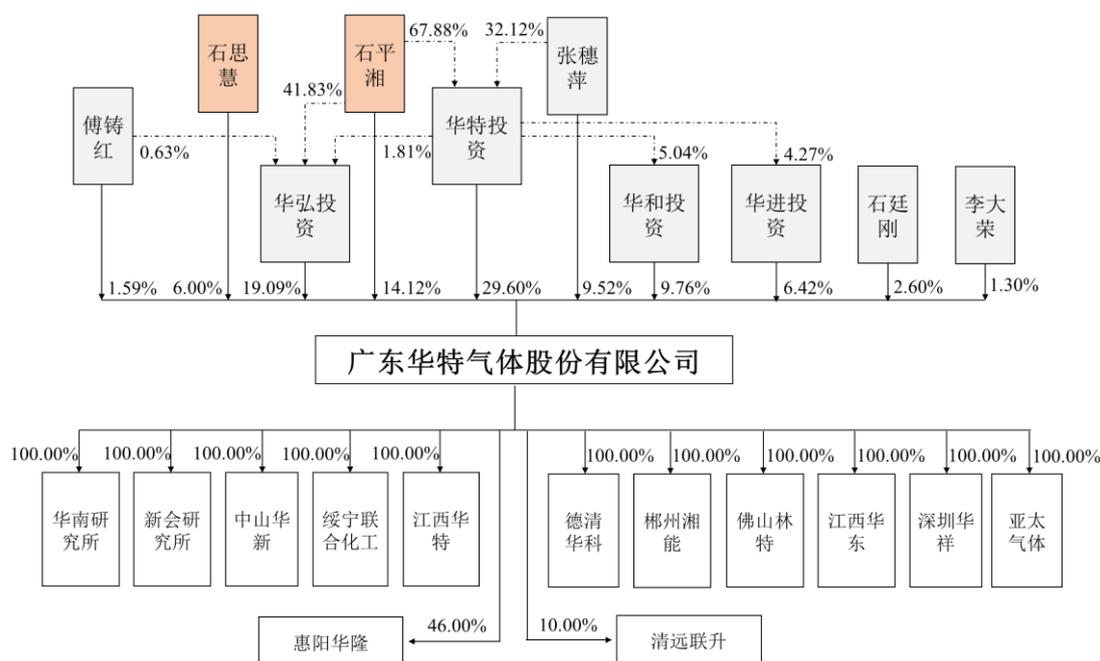
2017年2月22日，公司股票正式在全国股转系统挂牌并公开转让，证券简称为“华特气体”，证券代码为“870865”，转让方式为协议转让。

2018年3月22日，公司2018年第二次临时股东大会审议通过《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》。2018年4月10日，全国股转公司出具《关于同意广东华特气体股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]1324号），同意公司股票自2018年4月16日起在全国股转系统终止挂牌。

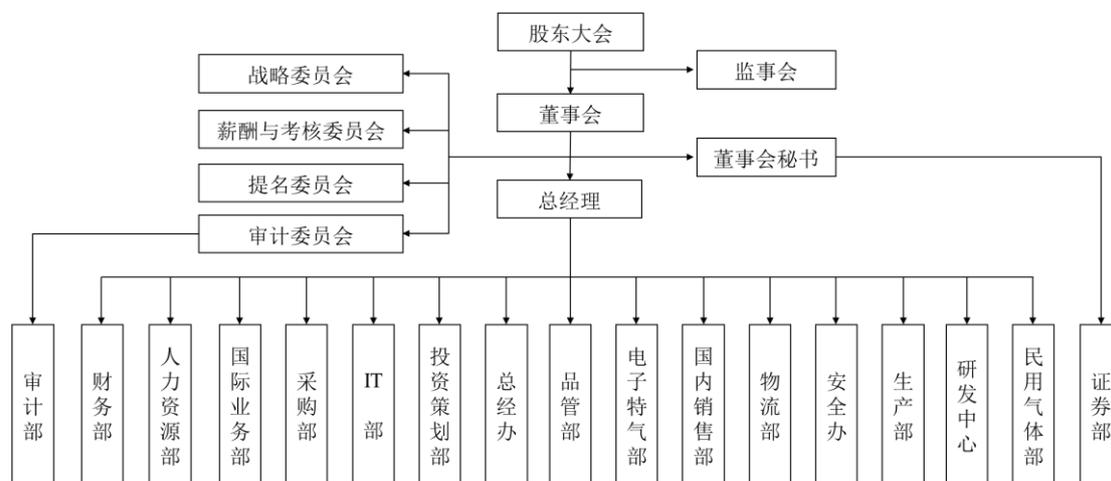
公司股票在全国股转系统挂牌期间，未发生任何股份转让、股份发行等影响股权结构的情况。

六、发行人股权关系及组织结构

（一）发行人股权结构图



（二）发行人内部组织结构图



（三）发行人主要职能部门职责

公司的最高权力机构是股东大会，股东大会下设董事会、监事会；董事会对股东大会负责，董事会秘书负责董事会的日常事务，同时直接管理证券部；董事会下设战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会和审计委员会，审计委员会直接管理审计部；监事会对股东大会负责，作为公司的监督机构，对公司董事、总经理及其他高级管理人员行使监督职能；总经理对董事会负责，执行董事会决

议并管理公司日常经营活动，其下设公司其他具体职能部门，包括财务部、人力资源部、国际业务部、采购部等。

公司内部各职能部门的主要职责如下表所示：

序号	部门	主要职责
1	审计部	负责完成审计委员会指派的审计工作；负责各项支出、费用的审核；负责对公司及子公司财务进行日常审计及监督检查；负责各事业部业绩的核对。
2	财务部	负责组织编制公司预算、决算，财务会计报告及有关报告；参与企业的经营决策和项目决策，为决策提供会计信息；编制并执行财务计划和成本费用计划；负责建立公司财务会计核算体系；行使公司财务管理、会计核算、计划统计等职责
3	人力资源部	负责制定培训计划，并组织落实；负责员工的招聘、考核、薪酬管理等工作；组织作好公司内部信息交流工作，作好上传下达工作；负责识别、评价行政后勤工作中环境因素和危险源；作好对外宣传、联络和回应工作。
4	国际业务部	负责国际市场的开发工作，获取更多国际客户；负责国际资源的采购工作；负责应收账款的管理工作；负责书面合同/协议的评审，并监督合同的执行。负责客户满意度的调查分析工作，处理客户投诉；协助作好发货、提货工作；作好售后服务工作；做好对账工作，做好公司在客户处的资产管理。
5	采购部	负责供应商的选择、评价工作；负责对供应商的考核和管理工作；负责原材料的采购工作；对供方施加影响，确保供方符合我司环境和职业健康安全要求；负责采购产品质量反馈工作，负责不合格品退货工作。
6	IT部	负责公司IT系统软硬件的维护和技术支持；公司ERP系统权限管理、日常维护和技术升级等管理；负责公司的数据安全；负责对相关业务人员，进行技术培训。
7	投资策划部	参与起草制定公司投资战略规划，撰写投资规划报告；开展市场调研，寻找项目投资机会；起草公司投资项目的可行性分析报告；实施项目投资，关注公司其它部门的业务开发和项目进展；负责部门员工队伍建设，调配、培训和考核；监督本部门工作目标和经费预算的执行情况；监督投资项目完工移交前的所有进度情况（包括合同审批—根据投资报告进行监督）以及相关人员的考核。
8	总经办	向总经理负责，接受总经理的工作安排，并积极落实；协助总经理做好综合、协调各部门工作，处理公司日常事务；负责公司规章制度的拟定、修改和编写工作。
9	品管部	负责产品的品质管理，保证产品质量；负责生产过程的监督检查工作；负责生产质量统计工作；负责工作环境的管理和维护工作；负责品管部员工的技能培训和业绩考核工作；负责一体化管理体系文件和记录的控制；负责环境和职业健康安全法律、法规和其他要求识别、收集与合规性评价。
10	电子特气部	负责电子特气的市场开发，了解市场需要，做好客户关系管理；负责电子特气的应收账款管理工作；负责书面合同/协议的评审，并监督合同的执行；负责客户满意度的调查分析工作，处理客户投诉；协助作好发货、提货工作；作好售后服务工作；做好对账工作，做好公司在客户处的资产管理。

序号	部门	主要职责
11	国内销售部	负责市场开发工作，了解市场需要，做好客户关系管理；负责应收账款的管理工作；负责书面合同/协议的评审，并监督合同的执行；负责客户满意度的调查分析工作，处理客户投诉；协助作好发货、提货工作；作好售后服务工作；做好对账工作，做好公司在客户处的资产管理。
12	物流部	负责产品的贮存、保护工作；负责产品的包装、发货、运输工作；负责搬运、运输设备的管理和维护工作；负责仓库中产品的标识工作。负责识别本部门的环境因素和危险源，落实相应的管理方案。
13	安全办	制定安全生产管理运行程序，负责全公司安全生产运行控制；组织制定和落实职业健康安全的应急方案，可行时负责组织演练；负责识别本部门的环境因素和危险源，落实相应的管理方案。
14	生产部	负责组织生产、设备、安全检查、环保、生产统计等管理制度的起草、修订、检查、监督、控制及实施执行；负责制定生产计划，组织安排车间生产工作；负责设备管理和维护工作；建立安全防护预警措施和应急处理方案，保障各公司经营生产安全；采取可行措施，降低生产成本，包括物料损耗；定期到做现场生产、安全管理检查，并采取措施，对检查中发现的问题进行整改；负责起草生产作业、设备维修、安全环保等年度、季度工作计划与总结分析；负责做好生产统计核算基础管理工作，强化生产原始记录、台账、报表管理工作，及时编制上报年、季、月度生产、设备等有关统计报表，并分析生产数据，提高生产绩效；加强生产过程的流程管理，提高产品质量水平。
15	研发中心	负责产品的研究、设计、开发工作；负责组织设计开发负责产品的研究、设计、开发工作；负责组织设计开发中的评审、验证和确认工作。负责设计开发中产品更改工作。负责开发和编制产品生产工艺；识别设计开发和售后服务中的环境因素，并进行控制。
16	民用气体部	负责消费类气体产品的市场开发，了解市场需要，做好客户关系管理；负责消费类气体产品的应收账款管理工作；负责书面合同/协议的评审，并监督合同的执行；负责客户满意度的调查分析工作，处理客户投诉；协助作好发货、提货工作；作好售后服务工作；做好对账工作，做好公司在客户处的资产管理。
17	证券部	负责按《公司法》《证券法》《公司章程》规范公司运作，按规定召开股东大会、董事会、监事会，准备相关材料并披露信息；负责与证监会、交易所、证券公司、律师事务所、会计师事务所等外部机构的联络和信息沟通；负责组织对公司管理层和员工的证券知识培训；负责公司的股权管理。

七、发行人控股、参股子公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 11 家全资子公司，2 家参股公司。

（一）控股子公司情况

1、广东华南特种气体研究所有限公司

广东华南特种气体研究所有限公司的基本情况如下：

公司名称:	广东华南特种气体研究所有限公司
成立时间:	1993年4月12日
注册资本:	3,000万元
实收资本:	3,000万元
注册地址:	广东省佛山市南海区里水镇甘蕉村民委员会里盐公路(科智厂房A)
主要经营场所:	广东省佛山市南海区里水镇甘蕉村民委员会里盐公路(科智厂房A)
股东构成及控制情况:	华特股份持有其100%股权
主营业务:	气体设备的研发、生产和销售及配套工程安装

最近一年及一期,广东华南特种气体研究所有限公司经立信会计师事务所审计的财务数据如下:

单位:万元

财务指标	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日 / 2018年
总资产	10,038.47	10,213.60
净资产	6,885.53	6,234.09
净利润	603.04	1,070.39

2、江门市新会特种气体研究所有限公司

江门市新会特种气体研究所有限公司的基本情况如下:

公司名称:	江门市新会特种气体研究所有限公司
成立时间:	2004年5月10日
注册资本:	500万元
实收资本:	500万元
注册地址:	江门市新会区会城镇五和工业开发区
主要经营场所:	江门市新会区会城镇五和工业开发区
股东构成及控制情况:	华特股份持有其100%股权
主营业务:	工业气体的充装、混配及销售

最近一年及一期,江门市新会特种气体研究所有限公司经立信会计师事务所审计的财务数据如下:

单位:万元

财务指标	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日 / 2018年
总资产	4,994.15	5,268.48

净资产	3,951.25	4,099.62
净利润	326.11	533.90

3、江西省华东特种气体有限公司

江西省华东特种气体有限公司的基本情况如下：

公司名称：	江西省华东特种气体有限公司
成立时间：	2004年4月26日
注册资本：	500万元
实收资本：	500万元
注册地址：	江西省南昌市南昌经济技术开发区玉屏西大道
主要经营场所：	江西省南昌市南昌经济技术开发区玉屏西大道
股东构成及控制情况：	华特股份持有其100%股权
主营业务：	工业气体的充装、销售

最近一年及一期，江西省华东特种气体有限公司经立信会计师事务所审计的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日 / 2018年
总资产	2,727.43	2,693.37
净资产	1,382.99	1,732.05
净利润	41.85	81.65

4、中山市华新气体有限公司

中山市华新气体有限公司的基本情况如下：

公司名称：	中山市华新气体有限公司
成立时间：	2005年8月12日
注册资本：	500万元
实收资本：	500万元
注册地址：	中山市民众镇番中公路平三路段
主要经营场所：	中山市民众镇番中公路平三路段
股东构成及控制情况：	华特股份持有其100%股权
主营业务：	工业气体的充装、混配及销售

最近一年及一期，中山市华新气体有限公司经立信会计师事务所审计的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日 / 2018年
总资产	2,523.12	2,315.64
净资产	1,887.66	1,664.19
净利润	222.79	439.21

5、佛山市林特深冷液体有限公司

佛山市林特深冷液体有限公司的基本情况如下：

公司名称：	佛山市林特深冷液体有限公司
成立时间：	2011年6月15日
注册资本：	300万元
实收资本：	300万元
注册地址：	佛山市南海区里水镇和顺金逢路文头岭东侧华特气体办公楼 B 栋 202 号
主要经营场所：	佛山市南海区里水镇和顺金逢路文头岭东侧华特气体办公楼 B 栋 202 号
股东构成及控制情况：	华特股份持有其 100% 股权
主营业务：	工业气体的运输

最近一年及一期，佛山市林特深冷液体有限公司经立信会计师事务所审计的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日 / 2018年
总资产	796.31	735.73
净资产	673.58	659.22
净利润	14.08	1.21

6、绥宁县联合化工有限责任公司

绥宁县联合化工有限责任公司的基本情况如下：

公司名称：	绥宁县联合化工有限责任公司
成立时间：	2005年3月24日

注册资本:	1,483 万元
实收资本:	1,483 万元
注册地址:	绥宁县长铺镇工业街
主要经营场所:	绥宁县长铺镇工业街
股东构成及控制情况:	华特股份持有其 100% 股权
主营业务:	工业气体的生产、销售

最近一年及一期，绥宁县联合化工有限责任公司经立信会计师事务所审计的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日 / 2018 年
总资产	1,510.81	1,480.30
净资产	-35.76	-112.71
净利润	74.38	-98.91

7、郴州湘能半导体气体有限公司

郴州湘能半导体气体有限公司的基本情况如下：

公司名称:	郴州湘能半导体气体有限公司
成立时间:	2012 年 4 月 9 日
注册资本:	1,000 万元
实收资本:	1,000 万元
注册地址:	郴州市苏仙区白露塘镇郴州高新技术产业园区新兴路与东河路交汇处
主要经营场所:	郴州市苏仙区白露塘镇郴州高新技术产业园区新兴路与东河路交汇处
股东构成及控制情况:	华特股份持有其 100% 股权
主营业务:	工业气体的生产、销售

最近一年及一期，郴州湘能半导体气体有限公司经立信会计师事务所审计的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日 / 2018 年
总资产	1,921.45	2,231.14
净资产	736.70	687.28

净利润	43.10	34.03
-----	-------	-------

8、浙江德清华科气体有限公司

浙江德清华科气体有限公司的基本情况如下：

公司名称：	浙江德清华科气体有限公司
成立时间：	2013年10月10日
注册资本：	300万元
实收资本：	300万元
注册地址：	德清县武阳街道双燕村仙家坞
主要经营场所：	德清县武阳街道双燕村仙家坞
股东构成及控制情况：	华特股份持有其100%股权
主营业务：	工业气体的销售

最近一年及一期，浙江德清华科气体有限公司经立信会计师事务所审计的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日 / 2018年
总资产	2,445.98	2,253.47
净资产	557.17	490.14
净利润	67.63	102.64

9、江西华特电子化学品有限公司

江西华特电子化学品有限公司的基本情况如下：

公司名称：	江西华特电子化学品有限公司
成立时间：	2013年10月25日
注册资本：	2,000万元
实收资本：	2,000万元
注册地址：	江西省九江市永修县经济开发区星火工业园
主要经营场所：	江西省九江市永修县经济开发区星火工业园
股东构成及控制情况：	华特股份持有其100%股权
主营业务：	工业气体及气体设备的研发、生产和销售

最近一年及一期，江西华特电子化学品有限公司经立信会计师事务所审计的

财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日 / 2018年
总资产	14,498.67	13,964.76
净资产	676.56	875.25
净利润	-169.52	-547.85

10、亚太气体实业有限公司

亚太气体实业有限公司的基本情况如下：

公司名称：	亚太气体实业有限公司
成立时间：	2012年2月9日
注册的法定股本：	10,000股
已发行股本：	1股
注册地址：	新界元朗天水围嘉湖山庄乐湖居10座2字楼C室
主要经营场所：	新界元朗天水围嘉湖山庄乐湖居10座2字楼C室
股东构成及控制情况：	华特股份持有其100%股权
主营业务：	工业气体的销售

最近一年及一期，亚太气体实业有限公司经立信会计师事务所审计的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日 / 2018年
总资产	5,896.84	7,484.33
净资产	3,578.56	3,199.07
净利润	359.47	462.21

11、深圳市华祥化工有限公司

深圳市华祥化工有限公司的基本情况如下：

公司名称：	深圳市华祥化工有限公司
成立时间：	2017年3月30日
注册资本：	300万元
实收资本：	300万元

注册地址:	深圳市光明区光明街道东周社区高新路研祥科技工业园二栋研发大楼 1209
主要经营场所:	深圳市光明区光明街道东周社区高新路研祥科技工业园二栋研发大楼 1209
股东构成及控制情况:	华特股份持有其 100% 股权
主营业务:	工业气体的销售

最近一年及一期，深圳市华祥化工有限公司经立信会计师事务所审计的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日 / 2018 年
总资产	663.76	719.76
净资产	457.88	379.43
净利润	78.45	78.29

（二）参股公司

1、惠州市惠阳华隆工业气体有限公司

惠州市惠阳华隆工业气体有限公司的基本情况如下：

公司名称:	惠州市惠阳华隆工业气体有限公司
成立时间:	2002 年 7 月 15 日
注册资本:	500 万元
实收资本:	500 万元
注册地址:	惠阳区沙田镇长龙岗工业区
主要经营场所:	惠阳区沙田镇长龙岗工业区
股东构成及控制情况:	华特股份持有其 46.00% 的股权；曹新林持有其 46.00% 的股权；陈树华持有其 4.00% 的股权；黎纯忠持有其 4.00% 的股权
主营业务:	工业气体的充装、运输、批发及销售

最近一年及一期，惠州市惠阳华隆工业气体有限公司未经审计的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日 / 2018 年
总资产	3,028.88	2,554.62
净资产	1,877.87	1,595.08

净利润	284.08	330.51
-----	--------	--------

2、清远市联升空气液化有限公司

清远市联升空气液化有限公司的基本情况如下：

公司名称：	清远市联升空气液化有限公司
成立时间：	2003年3月7日
注册资本：	6,000万元
实收资本：	6,000万元
注册地址：	广东清远高新技术产业开发区创兴二路13号
主要经营场所：	广东清远高新技术产业开发区创兴二路13号
股东构成及控制情况：	刘贤熙持有其43.00%的股权；徐结洲持有其37.00%的股权；华特股份持有其10.00%的股权；彭福英持有其10.00%的股权
主营业务：	工业气体的生产、充装、运输及销售

最近一年及一期，清远市联升空气液化有限公司未经审计的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日 / 2018年
总资产	17,839.50	16,731.22
净资产	9,685.22	9,506.03
净利润	140.33	666.65

（三）发行人控股、参股子公司与发行人之间的协同关系

发行人各控股、参股公司在业务发展历史、地域布局、业务布局、未来发展规范、与发行人母公司之间协同关系方面的主要情况如下表所示：

序号	公司	关系	注册地	成立时间	发行人取得股权的情况	发行人取得股权的历史背景	业务布局及发展情况	地域布局	未来发展规划	与发行人的协同关系
1	华南研究所	全资子公司	广东佛山	1993年4月	2011年11月，公司对华南研究所增资后持股90%；2012年2月，公司收购取得其全部股权	根据公司战略规划，公司拟布局气体设备及管道工程服务相关业务，丰富公司气体业务产品及服务种类，提高综合服务能力	2018年1月前，作为公司唯一气体设备生产基地，全面负责公司气体设备及管道工程服务相关业务；2018年1月，鉴于厂区面积对产线扩产的制约，公司将气体储存设备产线整体搬迁至江西华特，华南研究所继续负责汽化器、撬装装置等气体设备的生产研发，继续负责管道工程服务业务的开拓	气体设备产品主要覆盖华南地区，已逐步延伸至华东、华中、西南等地，并通过亚太气体销往境外	作为公司首个气体设备生产基地，将继续专注汽化器、撬装装置等气体设备的生产研发，同时根据市场需求，推动开展其他气体设备产品的研发、生产工作；此外，还将继续积极开拓管道工程服务业务市场	丰富公司气体业务产品及服务种类，提高公司气体业务综合服务能力
2	新会研究所	全资子公司	广东江门	2004年5月	2009年8月至2011年12月，公司陆续收购取得新会研究所全部股权	拓展发行人在江门及周边地区的普气、特气业务市场布局	业务布局未发生变化，主要系：自主经营普气的充装、销售，同时负责公司特气产品在当地的物流配送及客户维护	客户主要覆盖江门及周边地区	继续耕耘江门及周边地区气体业务市场，协助公司对覆盖地区的特气销售	扩大公司客户覆盖地区，提高公司服务当地及周边地区客户的服务能力
3	江西华东	全资子公司	江西南昌	2004年4月	2011年12月，公司收购取得江西华东全部股权	拓展发行人在南昌及周边地区的普气、特气业务市场布局	业务布局未发生变化，主要系：自主经营普气的充装、销售，同时负责公司特气产品在当地的物流配送及客户维护	客户主要覆盖江西省内及周边省份	继续耕耘南昌及周边地区气体业务市场，协助公司对覆盖地区的特气销售	扩大公司客户覆盖地区，提高公司服务当地及周边地区客户的服务能力
4	中山华新	全资子公司	广东中山	2005年8月	2011年9月至2011年12月，公司陆续收购取得中山华新全部股权	拓展公司在中山、珠海及周边地区的普气、特气业务市场布局	业务布局未发生变化，主要系：自主经营普气的充装、销售，同时负责公司特气产品在当地的物流配送及客户维护	客户主要覆盖中山、珠海及周边地区	继续耕耘中山、珠海及周边地区气体业务市场，协助公司对覆盖地区的特气销售	扩大公司客户覆盖地区，提高公司服务当地及周边地区客户的服务能力
5	佛山林特	全资子公司	广东佛山	2011年6月	2011年12月至2015年10月，	设立具备危化品运输资质的专业	业务布局未发生变化，主要系：向公司及其他子公司提	公司普气的运输服务半径主	搭建物流智能化运营系统，优化普气的运力资源	为公司提供普气的专业运输服务，提高公

序号	公司	关系	注册地	成立时间	发行人取得股权的情况	发行人取得股权的历史背景	业务布局及发展情况	地域布局	未来发展规划	与发行人的协同关系
					公司陆续收购取得佛山林特全部股权	运输子公司，支持公司普气业务发展	供液氩、液氧、液氮等普气的运输服务	要覆盖广东省内	调配，提高客户服务效率	司气体业务综合服务能力
6	绥宁联合化工	全资子公司	湖南邵阳	2005年3月	2010年8月至2012年9月，公司陆续收购取得绥宁联合化工全部股权	布局氟碳类产品合成业务，支持公司特气业务发展	2016年7月前主要从事氟碳类产品的合成业务，由于规模小不经济，盈利性较差；2016年7月调整经营战略，暂停合成业务并优化调整，逐步转为纯化生产。	作为特种气体的生产平台，没有区域性	未来将作为公司氟碳类特气产品的补充纯化生产基地	为公司持续供应氟碳类高纯产品，为公司电子特气业务发展提供支持
7	郴州湘能	全资子公司	湖南郴州	2012年4月	2012年4月，公司出资设立全资子公司郴州湘能	为与湘能华磊合作，在当地建设配套高纯氨气纯化及供气，并作为公司高纯氨气生产基地，支持公司特气业务发展	业务布局未发生变化，主要系：作为公司高纯氨气生产基地，专注经营高纯氨气的纯化及销售	高纯氨气除向湘能华磊销售外，还通过华特股份及其他子公司的销售渠道，向覆盖区域销售	未来将继续保持与湘能华磊的合作，通过持续改善高纯氨气纯化工艺，提高产品纯化效率及产品质量，同时根据市场需求情况，逐步扩大高纯氨纯化产能，同时积极开拓下游集成电路行业客户	为公司持续供应高纯氨气，为公司特气业务发展提供支持
8	德清华科	全资子公司	浙江德清	2013年10月	2013年10月，公司出资设立全资子公司德清华科	拓展公司在江浙沪及周边地区的特气业务市场布局	业务布局未发生变化，主要系：负责公司特气产品在当地的物流配送及客户维护	客户主要覆盖江浙沪及周边地区	继续耕耘江浙沪及周边地区气体业务市场，协助公司对覆盖地区的特气销售	扩大公司客户覆盖地区，提高公司服务当地及周边地区客户的服务能力
9	江西华特	全资子公司	江西九江	2013年10月	2013年10月，公司出资设立全资子公司江西华特	根据公司战略规划，公司拟在当地设立特种气体研发生产基地，并同时加大公司在华中地区的特气及气体设备业务市场布局	目前作为公司新建成的气体设备生产基地，主要负责低温绝热气瓶等气体储存设备的生产；未来还将逐步推进其作为特种气体研发及生产中心的建设工作，继续推动开展特气产品的研发、生产及销售工作	目前主要通过华南研究所的销售渠道，向覆盖区域销售气体设备；未来还将通过华特股份及其他子公司的销售渠道，	通过加大投入进一步巩固其作为公司新建成的气体设备生产基地的定位，扩大低温绝热气瓶等气体储存设备产能；通过加大资金及技术投入，推动其作为公司特种气体的研发生产基地的建设	作为公司气体设备生产基地，为公司气体设备业务发展提供支持；作为在建的特种气体研发生产基地，提前布局特气新产品研发，为公司未来特气业务持续发展提供

序号	公司	关系	注册地	成立时间	发行人取得股权的情况	发行人取得股权的历史背景	业务布局及发展情况	地域布局	未来发展规划	与发行人的协同关系
								向覆盖区域销售其研发的特气产品	工作	支持
10	亚太气体	全资子公司	香港	2012年2月	2012年2月，公司出资设立全资境外子公司亚太气体	依托香港作为国际贸易港口带来的区位优势，开展气体产品的进出口业务	作为公司海外进出口业务窗口公司，主要负责气体及设备产品的进出口报关、协调安排境外物流运输等工作，以及香港本地的市场销售。	将公司业务布局延伸至港澳台地区及亚洲、北美洲、欧洲、澳洲等海外地区	进一步积极开拓海外气体业务市场，提高公司产品在全球市场的知名度及竞争力	作为公司海外进出口业务窗口公司，为公司进出口业务提供报关及境外物流方面的便利
11	深圳华祥	全资子公司	广东深圳	2017年3月	2017年3月，公司出资设立全资子公司深圳华祥	根据公司战略规划，公司拟在深圳设立公司，全面承接深圳、东莞地区特气客户服务及销售工作	业务布局未发生变化，主要系：负责公司特气产品在当地的市場销售、物流配送及客户维护，同时针对有普气需求的客户则通过对外采购满足其综合性需求	客户主要覆盖深圳、东莞地区	加紧搭建仓储及物流中心，提升对深圳地区特气客户的物流配送及客户服务能力	扩大公司客户覆盖地区，提高公司服务当地及周边地区客户的服务能力
12	惠阳华隆	持股46%的参股公司	广东惠州	2002年7月	2002年7月，公司参与出资设立参股公司惠阳华隆	战略投资惠阳华隆，拓展公司在惠州及粤东地区气体业务市场布局	业务布局未发生变化，主要系：自主经营普气的充装、销售，特气及气体设备的销售，同时积极向当地市场销售公司特气产品	客户主要覆盖惠州及粤东地区	继续耕耘惠州及粤东地区气体业务市场	公司借助与其战略合作关系，通过其将公司产品销售至惠州及粤东地区，扩大公司产品覆盖范围
13	清远联升	持股10%的参股公司	广东清远	2003年3月	2003年3月，公司参与出资设立参股公司清远联升	战略投资清远联升，掌握上游液氧、液氮、液氩等普气供货来源，支持公司普气业务发展	业务布局未发生变化，主要系：自主经营液氧、液氮、液氩等普气的空分制气和销售	客户主要覆盖珠三角地区以及粤北地区	继续扩建空分产线，扩大空分产品产销量	公司借助与其战略合作关系，间接掌握了液氧、液氮、液氩等普气持续稳定的货源，支持公司普气业务发展

八、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东和实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，华特投资直接持有公司 29.60%的股权，并通过华弘投资、华和投资和华进投资间接持有公司 1.11%的股权，合计持有公司 30.71%的股权。此外，华特投资作为华弘投资、华和投资、华进投资的执行事务合伙人，能够控制华弘投资、华和投资、华进投资所持有的公司表决权，华特投资合计控制公司 64.87%的表决权，足以对公司股东大会决议产生决定性影响，为公司的控股股东。

华特投资基本情况如下：

企业名称：	广东华特投资管理有限公司
成立时间：	2012年4月10日
注册资本：	1,000万元
实收资本：	1,000万元
注册地址：	广州市海珠区海联路6、8号二楼C区域C38房
主要经营场所：	广州市海珠区海联路6、8号二楼C区域C38房
法定代表人：	石平湘
主营业务及其与公司主营业务的关系：	主要从事股权投资及管理业务，与公司主营业务无关

截至本招股说明书签署日，华特投资的股权结构如下：

序号	姓名	出资额（万元）	出资比例
1	石平湘	678.80	67.88%
2	张穗萍	321.20	32.12%
合计		1,000.00	100.00%

最近一年及一期，华特投资经立信会计师事务所审计的财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日 / 2018年
总资产	4,453.80	4,441.91

财务指标	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日 / 2018年
净资产	3,020.64	2,404.75
净利润	615.89	605.17

石平湘直接持有公司 14.12%的股份，并通过华特投资、华弘投资、华和投资和华进投资间接持有公司 28.83%的股份，石思慧直接持有公司 6.00%的股份，石平湘、石思慧为父女关系，且双方已签订一致行动协议，并约定对华特股份的相关重大事项保持一致行动关系，石平湘、石思慧直接与间接合计持有公司 48.95%的股份。此外，石平湘控制的华特投资作为华弘投资、华和投资、华进投资的执行事务合伙人，能够控制华弘投资、华和投资、华进投资所持有的公司表决权，因此石平湘、石思慧父女直接与间接合计可实际支配发行人股份的表决权比例达到 84.99%，为公司共同实际控制人。

最近 2 年，发行人股权结构未发生变化，石平湘持有华特投资股权的比例未发生变化，华特投资作为华弘投资、华和投资、华进投资的执行事务合伙人的情况未发生变化。因此，最近 2 年，石平湘、石思慧父女直接与间接合计可实际支配发行人股份的表决权比例未发生变化，始终作为发行人实际控制人对发行人实施控制，不存在发生变更的情况。

石平湘先生，1948 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，广东广播电视大学专科学历。1968 年 1 月至 1973 年 1 月，因“知青上山下乡运动”务农；1973 年 1 月至 1976 年 1 月，在佛山市机关农场务农；1976 年 1 月至 1984 年 1 月，担任佛山市二氧化碳研究所经理；1984 年 1 月至 1985 年 9 月，担任佛山市微电脑开发中心经理；1985 年 9 月至 1987 年 7 月，在广东广播电视大学学习深造；1987 年 7 月至 1993 年 3 月，筹备并担任佛山市创业科技公司副总经理；1993 年 4 月至 2012 年 2 月，担任华南研究所执行董事、总经理；1999 年 2 月至 2008 年 7 月，担任华特有限执行董事、总经理；2008 年 8 月至 2015 年 6 月，担任华特有限执行董事；2015 年 6 月至今，担任华特股份董事长。

石思慧女士，1978 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，美国俄亥俄州立大学会计学硕士研究生学历。2009 年 1 月至 2015 年 6 月，担任华特有限总经理助理；2015 年 6 月至今，担任华特股份董事、副总经理；2016 年 4 月至今，担任华特股份副董事长。

（二）控股股东和实际控制人持有发行人股份的质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）持有发行人 5%以上股份的股东情况

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的股东包括华特投资、华弘投资、石平湘、华和投资、张穗萍、华进投资、石思慧，其基本情况如下：

1、持有公司 5%以上股份的自然人股东

序号	姓名	性别	持股数量 (万股)	持股 比例	国籍	境外永久 居留权	身份证号	住所
1	石平湘	男	1,270.69	14.12%	中国	无	4406011948*****	广东省佛山市禅城区***
2	张穗萍	女	856.61	9.52%	中国	无	4406221968*****	广东省佛山市禅城区***
3	石思慧	女	540.00	6.00%	中国	无	4406021978*****	广东省佛山市禅城区***

注：上表中的持股数量及持股比例为本次发行前的数额。

2、持有公司 5%以上股份的法人或合伙企业股东

（1）广东华特投资管理有限公司

公司控股股东华特投资情况介绍详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”。

（2）天津华弘投资管理合伙企业（有限合伙）

华弘投资为公司员工持股平台。本次发行前，华弘投资持有公司 1,718.09 万股股份，占公司股本总额的 19.09%。华弘投资基本情况如下：

企业名称：	天津华弘投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间：	2012 年 5 月 17 日
注册资本：	4,914.82 万元
实收资本：	4,914.82 万元
注册地址：	天津市津汉公路 13888 号滨海新区滨海科技园日新道 188 号 1 号楼 1223 号

主要经营场所：	天津市津汉公路 13888 号滨海高新区滨海科技园日新道 188 号 1 号楼 1223 号
执行事务合伙人：	广东华特投资管理有限公司（委派代表廖恒易）

截至本招股说明书签署日，华弘投资的合伙人出资结构如下：

序号	姓名/名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型	任职情况
1	华特投资	88.72	1.81%	普通合伙人	-
2	石平湘	2055.68	41.83%	有限合伙人	公司董事长
3	廖恒易	670.36	13.64%	有限合伙人	公司副总经理、江西华特总经理
4	司徒健俊	400.01	8.14%	有限合伙人	公司物流部主任，惠阳华隆执行董事
5	赵海平	311.82	6.34%	有限合伙人	已退休，退休前为华南研究所副总经理、江西华特生产副总经理
6	张均华	254.08	5.17%	有限合伙人	公司副总经理、华南研究所总经理
7	石广华	137.01	2.79%	有限合伙人	公司安全办安全管理专员
8	邓文文	127.47	2.59%	有限合伙人	公司民用气体部经理
9	李平	96.07	1.95%	有限合伙人	公司投资策划部副经理
10	万建立	92.92	1.89%	有限合伙人	已离职，离职前为佛山林特项目经理
11	李忠灿	90.29	1.84%	有限合伙人	已离职，离职前为公司投资策划部副经理
12	汤伟华	90.29	1.84%	有限合伙人	江西华东总经理
13	陈平	74.54	1.52%	有限合伙人	华南研究所副总经理、江西华特生产副总经理
14	郑伟荣	63.72	1.30%	有限合伙人	新会研究所总经理、公司监事会主席
15	石煜平	50.80	1.03%	有限合伙人	已离职，离职前为华南研究所销售经理
16	张茂	50.39	1.03%	有限合伙人	公司副总经理张均华兄弟，原佛山林特销售部副经理，已去世，拟变更为其继承人
17	傅铸红	30.89	0.63%	有限合伙人	公司董事、总经理
18	张玲	28.87	0.59%	有限合伙人	已离职，离职前为公司电子化学品部副经理
19	禹金龙	25.29	0.51%	有限合伙人	公司研发中心主任、运营总监
20	夏致远	25.20	0.51%	有限合伙人	已离职，离职前为公司研发中心副主任
21	唐汇平	22.06	0.45%	有限合伙人	德清华科总经理
22	夏耀宗	18.89	0.38%	有限合伙人	已离职，离职前为公司国际业务部经理
23	郑树林	15.49	0.32%	有限合伙人	已离职，离职前为公司研发部项目经理
24	邹玉华	15.49	0.32%	有限合伙人	已离职，离职前为公司客服部经理

序号	姓名/名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型	任职情况
25	肖三	11.56	0.24%	有限合伙人	绥宁联合化工副总经理
26	卓伟青	10.50	0.21%	有限合伙人	公司 IT 部经理
27	马建修	10.50	0.21%	有限合伙人	已离职，离职前为公司研发部副主任
28	裴友宏	10.29	0.21%	有限合伙人	公司总工程师、核心技术人员
29	龙章辉	9.45	0.19%	有限合伙人	绥宁联合化工总经理
30	陈杰图	5.94	0.12%	有限合伙人	公司审计部经理
31	梁德辉	5.78	0.12%	有限合伙人	已离职，离职前为新会研究所总经理
32	关创新	5.13	0.10%	有限合伙人	公司安全办员工
33	吴定宙	5.09	0.10%	有限合伙人	公司财务部会计
34	丁光华	4.24	0.09%	有限合伙人	公司人力资源部经理、职工代表监事
总计		4,914.82	100%	-	-

(3) 天津华和投资管理合伙企业（有限合伙）

华和投资为公司员工持股平台。本次发行前，华和投资持有公司 878.39 万股股份，占公司股本总额的 9.76%。华和投资基本情况如下：

企业名称：	天津华和投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间：	2012 年 5 月 17 日
注册资本：	2,512.76 万元
实收资本：	2,512.76 万元
注册地址：	天津市津汉公路 13888 号滨海高新区滨海科技园日新道 188 号 1 号楼 1224 号
主要经营场所：	天津市津汉公路 13888 号滨海高新区滨海科技园日新道 188 号 1 号楼 1224 号
执行事务合伙人：	广东华特投资管理有限公司（委派代表王峰）

截至本招股说明书签署日，华和投资的合伙人出资结构如下：

序号	姓名/名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型	任职情况
1	华特投资	126.64	5.04%	普通合伙人	-
2	李玉新	666.38	26.52%	有限合伙人	已退休，新会研究所原顾问
3	石东平	355.32	14.14%	有限合伙人	已离职，离职前为公司大宗液体部副经理助理
4	石平安	274.14	10.91%	有限合伙人	公司实际控制人石平湘之弟弟，已离职，离职前为公司资源部副经理

序号	姓名/名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型	任职情况
5	张显兵	131.93	5.25%	有限合伙人	公司采购部经理、监事
6	黄声启	92.98	3.70%	有限合伙人	原江西华东顾问，已解除劳务关系
7	钟小玫	87.20	3.47%	有限合伙人	公司财务负责人
8	石兴平	71.11	2.83%	有限合伙人	已离职，离职前为公司大宗液体部业务员
9	阮长贞	63.32	2.52%	有限合伙人	新会研究所财务经理
10	董宜忠	57.29	2.28%	有限合伙人	已离职，离职前为公司高纯管道项目经理
11	林本成	54.03	2.15%	有限合伙人	公司国内销售部业务员
12	刘国勇	49.75	1.98%	有限合伙人	已离职，离职前为公司大宗液体部物流经理
13	石清平	43.97	1.75%	有限合伙人	已离职，离职前为深圳华特鹏副总经理
14	王喜枚	37.44	1.49%	有限合伙人	已离职，离职前为深圳华特鹏财务经理
15	叶苑	31.41	1.25%	有限合伙人	已离职，离职前为华南研究所财务部员工
16	雷志强	30.15	1.20%	有限合伙人	公司销售部业务员
17	熊丽萍	30.15	1.20%	有限合伙人	中山华新财务员工
18	石兴华	26.64	1.06%	有限合伙人	已离职，离职前为新会研究所副总经理
19	赵克连	25.37	1.01%	有限合伙人	已离职，离职前为华南研究所顾问
20	高灯新	25.37	1.01%	有限合伙人	已离职，离职前为公司财务部员工
21	段世清	22.62	0.90%	有限合伙人	已离职，离职前为深圳华祥业务员
22	路峰	21.86	0.87%	有限合伙人	新会研究所销售经理
23	钟国强	17.84	0.71%	有限合伙人	已离职，离职前为华南研究所销售经理
24	石越	15.08	0.60%	有限合伙人	已离职，离职前为公司业务员
25	梁显琼	14.82	0.59%	有限合伙人	华南研究所客服员工
26	彭彦春	14.58	0.58%	有限合伙人	公司物流部员工
27	刘彭	13.32	0.53%	有限合伙人	公司电子特气部经理
28	罗清华	13.32	0.53%	有限合伙人	已离职，离职前为公司物流部主任
29	卓伟青	10.56	0.42%	有限合伙人	公司 IT 部经理
30	刘青云	10.55	0.42%	有限合伙人	国际业务部报关主任
31	郭湛泉	10.05	0.40%	有限合伙人	公司财务部经理
32	徐凯	10.05	0.40%	有限合伙人	佛山林特总经理
33	陈敬	10.05	0.40%	有限合伙人	已离职，离职前为公司采购部员工
34	栗春生	10.05	0.40%	有限合伙人	公司生产部员工

序号	姓名/名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型	任职情况
35	欧阳勇斌	9.54	0.38%	有限合伙人	已离职，离职前为华南研究所质检主管
36	何科城	8.04	0.32%	有限合伙人	公司国内销售部普气销售经理，深圳华祥总经理
37	李磊	5.28	0.21%	有限合伙人	公司国内销售部特气销售经理
38	李智	5.02	0.20%	有限合伙人	公司品管部副主任
39	叶相平	5.02	0.20%	有限合伙人	公司品管部主任
40	刘世华	4.52	0.18%	有限合伙人	公司国际业务部经理
总计		2,512.76	100%	-	-

(4) 天津华进投资管理合伙企业（有限合伙）

华进投资为公司员工持股平台。本次发行前，华进投资持有公司 577.80 万股股份，占公司股本总额的 6.42%。华进投资基本情况如下：

企业名称：	天津华进投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间：	2012年5月17日
注册资本：	1,652.86万元
实收资本：	1,652.86万元
注册地址：	天津市津汉公路13888号滨海高新区滨海科技园日新道188号1号楼1225号
主要经营场所：	天津市津汉公路13888号滨海高新区滨海科技园日新道188号1号楼1225号
执行事务合伙人：	广东华特投资管理有限公司（委派代表郑伟荣）

截至本招股说明书签署日，华进投资的合伙人出资结构如下：

序号	姓名/名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型	任职情况
1	华特投资	70.65	4.27%	普通合伙人	-
2	方国际	186.61	11.29%	有限合伙人	已离职，离职前为湖北圣峰总经理
3	李平	145.63	8.81%	有限合伙人	公司投资策划部副经理
4	郑伟荣	136.34	8.25%	有限合伙人	新会研究所总经理、公司监事会主席
5	裘保根	109.41	6.62%	有限合伙人	江西华东物流部经理
6	黄清群	108.24	6.55%	有限合伙人	已离职，离职前为中山华新销售副总经理
7	朱家意	87.77	5.31%	有限合伙人	已退休，退休前为江西华东生产副总经理
8	钟小玫	82.54	4.99%	有限合伙人	公司财务负责人
9	林尔开	80.88	4.89%	有限合伙人	已离职，离职前为深圳华祥总经

序号	姓名/名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型	任职情况
					理
10	周洛兰	76.52	4.63%	有限合伙人	已离职，离职前为郴州湘能总经理
11	任朝夕	54.54	3.30%	有限合伙人	已退休，退休前为杭州华杭气体有限公司总经理
12	刘贤生	51.61	3.12%	有限合伙人	新会研究所生产部经理
13	谭启权	40.16	2.43%	有限合伙人	已离职，离职前为中山华新生产副总经理
14	曹莹琼	36.77	2.22%	有限合伙人	中山华新总经理
15	石龙华	30.25	1.83%	有限合伙人	深圳华祥业务员
16	伍彤	26.61	1.61%	有限合伙人	已离职，离职前为湖北圣峰副总经理
17	石小新	24.29	1.47%	有限合伙人	已离职，离职前为深圳华祥采购部经理
18	蔡荣杰	21.92	1.33%	有限合伙人	公司国内销售部普气销售副经理
19	邹鑫泉	21.65	1.31%	有限合伙人	已离职，离职前为深圳华特鹏业务员
20	刘琼意	16.31	0.99%	有限合伙人	已离职，离职前新会研究所人力资源部经理
21	张向京	16.00	0.97%	有限合伙人	华南研究所设备组组长
22	李渊	15.93	0.96%	有限合伙人	德清华科销售副总经理
23	梁锦波	15.35	0.93%	有限合伙人	新会研究所销售部经理
24	黄志平	15.21	0.92%	有限合伙人	已离职，离职前为深圳华祥人力资源部经理
25	杜彦明仔	14.90	0.90%	有限合伙人	公司国际业务部主管
26	王霁	13.85	0.84%	有限合伙人	已离职，离职前为公司总经办会计助理
27	梁德辉	13.57	0.82%	有限合伙人	已离职，离职前为新会研究所总经理
28	覃兴勇	12.07	0.73%	有限合伙人	惠阳华隆财务经理
29	桂思祥	10.08	0.61%	有限合伙人	已离职，离职前为公司气体研发中心项目负责人
30	郭力	10.08	0.61%	有限合伙人	已离职，离职前为中山华新销售副总经理
31	郑伟进	10.08	0.61%	有限合伙人	新会研究所经营部经理助理
32	邹红辉	10.08	0.61%	有限合伙人	已离职，离职前为江西华东工程部设备管理员
33	钮臻辉	8.10	0.49%	有限合伙人	德清华科销售部副经理
34	廖付科	7.66	0.46%	有限合伙人	中山华新物流部经理
35	熊耀	6.78	0.41%	有限合伙人	公司电子特气部销售员工
36	张展成	6.28	0.38%	有限合伙人	已离职，离职前为湖北圣峰员工
37	李春梅	6.11	0.37%	有限合伙人	原新会研究所经营部经理李团旺
38	李柏葳	6.11	0.37%	有限合伙人	妻儿，李团旺已逝世，其妻儿继承其持有的份额
39	黄岳	5.95	0.36%	有限合伙人	公司生产部员工

序号	姓名/名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型	任职情况
40	黄代兵	5.79	0.35%	有限合伙人	中山华新销售部员工
41	仝建军	4.95	0.30%	有限合伙人	已离职，离职前江西华东销售部员工
42	石挺坚	4.79	0.29%	有限合伙人	已离职，离职前为深圳华特鹏配送中心主任
43	张永城	4.79	0.29%	有限合伙人	已离职，离职前为中山华新员工
44	石广文	3.81	0.23%	有限合伙人	已离职，离职前为深圳华特鹏调度员
45	唐忠福	3.63	0.22%	有限合伙人	已离职，离职前为郴州湘能总经理
46	伍业勇	3.14	0.19%	有限合伙人	华南研究所生产部副经理
47	向红伟	3.14	0.19%	有限合伙人	华南研究所生产部焊工
48	林国宋	2.48	0.15%	有限合伙人	已离职，离职前为深圳华特鹏业务员
49	谭立武	1.98	0.12%	有限合伙人	已离职，离职前为深圳华祥工程部主管
50	刘斌	1.48	0.09%	有限合伙人	已离职，离职前为深圳华特鹏安全员
总计		1,652.86	100%	-	-

截至本招股说明书签署日，华弘投资、华和投资、华进投资三个合伙企业中存在部分有限合伙人系发行人或其子公司已离职员工，主要原因系：上述三个合伙企业的《合伙协议》中均未对员工离职后强制回售或转让所持份额进行强制约定，故持有份额的员工在离职后，可自由选择是否将所持份额转让给其他合伙人；部分离职员工虽因个人发展原因从发行人或其子公司离职，但依然看好公司未来发展，故未选择回售或转让所持份额。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次公开发行前后，公司股本结构如下表：

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		股数（万股）	持股比例	股数（万股）	持股比例
1	华特投资	2,664.07	29.60%	2,664.07	22.20%
2	华弘投资	1,718.09	19.09%	1,718.09	14.32%
3	石平湘	1,270.69	14.12%	1,270.69	10.59%
4	华和投资	878.39	9.76%	878.39	7.32%

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		股数（万股）	持股比例	股数（万股）	持股比例
5	张穗萍	856.61	9.52%	856.61	7.14%
6	华进投资	577.80	6.42%	577.80	4.82%
7	石思慧	540.00	6.00%	540.00	4.50%
8	石廷刚	234.30	2.60%	234.30	1.95%
9	傅铸红	143.05	1.59%	143.05	1.19%
10	李大荣	117.00	1.30%	117.00	0.98%
11	社会公众股	-	-	3,000.00	25.00%
合计		9,000.00	100.00%	12,000.00	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

本次公开发行前，公司前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量（万股）	持股比例
1	华特投资	2,664.07	29.60%
2	华弘投资	1,718.09	19.09%
3	石平湘	1,270.69	14.12%
4	华和投资	878.39	9.76%
5	张穗萍	856.61	9.52%
6	华进投资	577.80	6.42%
7	石思慧	540.00	6.00%
8	石廷刚	234.30	2.60%
9	傅铸红	143.05	1.59%
10	李大荣	117.00	1.30%
合计		9,000.00	100.00%

（三）发行人本次发行前的自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次公开发行前，公司前十名自然人股东持股情况及在发行人处担任的职务如下表所示：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例	在公司任职情况
1	石平湘	1,270.69	14.12%	董事长
2	张穗萍	856.61	9.52%	行政经理

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例	在公司任职情况
3	石思慧	540.00	6.00%	副董事长、副总经理
4	石廷刚	234.30	2.60%	公关总监
5	傅铸红	143.05	1.59%	董事、总经理
6	李大荣	117.00	1.30%	--

（四）国有股东或外资股东持股情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在国有股东或外资股东持股情况。

（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

最近一年，公司不存在新增股东情况。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系

本次发行前，公司各股东关联关系及各自持股比例情况如下：

序号	股东姓名	股东之间关联关系	持股方式	持股比例
1	华特投资	①石平湘、张穗萍为其股东；石平湘为其控股股东及实际控制人； ②其为华弘投资、华和投资、华进投资的执行事务合伙人；	直接持有公司股权	29.60%
			通过持有华弘投资 1.81% 的出资份额间接持有公司股权	0.34%
			通过持有华和投资 5.04% 的出资份额间接持有公司股权	0.49%
			通过持有华进投资 4.27% 的出资份额间接持有公司股权	0.27%
		合计持股比例		
2	华弘投资	①石平湘为其有限合伙人及实际控制人； ②华特投资为其执行事务合伙人； ③傅铸红为其有限合伙人；	直接持有公司股权	19.09%
3	华和投资	华特投资为其执行事务合伙人；石平湘为其实际控制人	直接持有公司股权	9.76%
4	华进投资	华特投资为其执行事务合伙人；石平湘为其实际控制人	直接持有公司股权	6.42%
5	石平湘	①与石思慧为父女关系； ②与张穗萍为姨父外甥女关系； ③其为华特投资控股股东及实际控制人； ④其为华弘投资有限合伙人及实际控制人；	直接持有公司股权	14.12%
			通过持有华特投资 67.88% 的股权间接持有公司股权	20.09%
			通过持有华弘投资 41.83% 的出资份额间接持有公司股权	7.98%
			通过华特投资间接持有华弘投资，从而间接持有公司股权	0.23%

序号	股东姓名	股东之间关联关系	持股方式	持股比例
		⑤其为华和投资、华进投资实际控制人；	通过华特投资间接持有华和投资，从而间接持有公司股权	0.33%
			通过华特投资间接持有华进投资，从而间接持有公司股权	0.19%
			合计持股比例	
6	张穗萍	①与石平湘为外甥女姨父关系； ②与石思慧为表姐妹关系； ③为华特投资股东；	直接持有公司股权	9.52%
			通过持有华特投资 32.12% 的股权间接持有公司股权	9.51%
			通过华特投资间接持有华弘投资，从而间接持有公司股权	0.11%
			通过华特投资间接持有华和投资，从而间接持有公司股权	0.16%
			通过华特投资间接持有华进投资，从而间接持有公司股权	0.09%
			合计持股比例	
7	石思慧	①石平湘与其为父女关系； ②与张穗萍为表姐妹关系；	直接持有公司股权	6.00%
8	石廷刚	无关联关系	直接持有公司股权	2.60%
9	傅铸红	其为华弘投资有限合伙人	直接持有公司股权	1.59%
			通过持有华弘投资 0.63% 的出资份额间接持有公司股权	0.12%
			合计持股比例	
10	李大荣	无关联关系	直接持有公司股权	1.30%

除上述情况外，公司各股东之间无其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行，不存在发行人股东公开发售股份的情况。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）公司董事会成员

公司现任董事会为公司第二届董事会，由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。

公司董事由股东大会选举产生，现任各董事基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	石平湘	董事长	华特投资	2018 年 6 月 22 日至 2021 年 6 月 21 日
2	石思慧	副董事长	华特投资	2018 年 6 月 22 日至 2021 年 6 月 21 日

序号	姓名	职务	提名人	任期
3	傅铸红	董事	华和投资、石廷刚	2018年6月22日至2021年6月21日
4	张穗华	董事	华和投资、石廷刚	2018年6月22日至2021年6月21日
5	泐春干	独立董事	董事会	2018年6月22日至2021年6月21日
6	宋健	独立董事	董事会	2018年6月22日至2021年6月21日
7	李建辉	独立董事	董事会	2018年6月22日至2021年6月21日

上述董事简历如下：

1、石平湘先生，简历详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”。

2、石思慧女士，简历详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”。

3、傅铸红先生，1973年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，武汉化工学院本科学历，暨南大学MBA研修班结业，取得工程维护技术高级工程师资格、化工机械工程师资格、注册安全工程师资格。1997年3月至2002年8月，担任佛山市溶剂厂主任科员；2002年8月至2003年7月，担任华特有限技术员、研发部经理；2003年7月至2006年1月，筹建并担任邢台市晶华特种气体有限公司总经理；2006年2月至2015年6月，历任华特有限销售经理、研发部经理、副总经理；2015年6月至今，担任华特股份董事、总经理。

4、张穗华先生，1972年8月出生，中国国籍，有香港永久居留权，香港科技大学本科学历，南澳洲大学香港中心硕士研究生学历。1996年8月至2000年3月，担任香港建业塑胶五金厂项目工程师；2000年4月至2015年6月，担任华特有限副总经理；2012年2月至今，担任亚太气体董事；2015年6月至今，担任华特股份董事、副总经理。

5、泐春干先生，1968年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西安交通大学本科学历。1990年7月至1992年12月，担任北京市氧气厂技术员；1993年1月至1996年12月，历任北京普莱克斯实用气体公司项目工程师、运行工程

师；1997年1月至1998年1月，担任日本酸素株式会社北京驻在员事务所所长助理；1998年2月至2005年4月，历任德国梅塞尔中国集团项目经理、梅塞尔北方气体有限公司总经理助理、天津梅塞尔凯德气体系统有限公司黄骅氢气分公司总经理；2005年5月至今，历任中国工业气体工业协会副秘书长、秘书长。2013年1月至2017年5月，担任武汉钢铁集团气体有限责任公司董事；2015年10月至今，担任苏州金宏气体股份有限公司独立董事；2016年3月至今，担任华特股份独立董事。

6、宋健先生，1967年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，暨南大学博士研究生学历，中国社会科学院博士后。1988年9月至1992年10月，担任湖南三湘集团（香港）有限公司进口部经理；1992年10月至今，担任海口保税区阳光电器（新加坡）有限公司副总经理；1997年7月至2003年9月，担任深圳军山投资有限公司副总经理；2003年9月至2012年9月，担任广东金融学院工商管理系主任；2012年9月至今，担任中国社科院财经战略研究院研究员；2016年1月至2019年5月，担任龙牌食品股份有限公司独立董事；2016年3月至今，担任华特股份独立董事；2017年8月至今，担任湖南华夏智库管理咨询有限公司执行董事、总经理。

7、李建辉先生，1968年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，广东省社会科学院硕士研究生学历，中国注册会计师。1987年1月至1994年9月，担任羊城晚报社会会计师；1994年9月至1999年9月，担任岭南会计师事务所总经理助理；1999年9月至2007年12月，担任广州市光领有限责任会计师事务所所长；2008年1月至2010年6月，担任广州建筑集团有限公司副总会计师；2010年7月至2011年7月，担任广州建筑股份有限公司财务负责人；2011年8月至2013年1月，担任广州金融控股集团有限公司派驻财务总监；2013年2月至2014年3月，借调担任广州市国有资产管理委员会清产核资办公室小组负责人；2014年4月至2015年2月，担任广州金融控股集团有限公司风控管理部负责人；2013年7月至2018年6月，担任广东安居宝数码科技股份有限公司独立董事；2016年12月至2018年4月，担任广州市融资再担保有限公司董事；2015年3月至今，担任广州市光领有限责任会计师事务所顾问；2015年6月至2019年6月，担任广东雄塑科技集团股份有限公司独立董事；2015年11月至2019年4月，

担任广东冠昊生物科技股份有限公司监事；2016年6月至今，担任侨银环保科技股份有限公司独立董事；2016年11月至今，担任四川浩物机电股份有限公司独立董事；2017年5月至今，担任华特股份独立董事；2018年7月至今，担任东洋科技集团股份有限公司独立董事。

（二）公司监事会成员

公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，并设监事会主席1名。公司监事由股东大会或职工民主选举产生。现任监事基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	郑伟荣	监事会主席	张穗萍、石廷刚	2018年6月22日至2021年6月21日
2	张显兵	监事	华和投资、石思慧	2018年6月22日至2021年6月21日
3	丁光华	职工代表监事	职工代表大会	2018年6月22日至2021年6月21日

上述监事简历如下：

1、郑伟荣先生，1979年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，华南农业大学本科学历。2001年1月至2005年4月，担任珠海市华特雅工业气体有限公司（含筹备期）销售部业务员；2005年5月至今，历任中山华新销售部业务经理、总经理；2017年5月至今，担任新会研究所总经理；2018年6月至今，担任华特股份监事会主席。

2、张显兵先生，1971年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1994年7月至1997年7月，担任长沙京湘气体化工厂技术员、业务员；1997年8月至1999年2月，历任南海市华南特种气体研究所业务员、项目主管；1999年3月至2015年6月，历任华特有限项目主管、销售部门副经理、销售部门经理；2015年7月至2019年5月，担任华特股份销售部门经理；2019年5月至今，担任华特股份采购部门经理；2017年7月至今，担任华特股份监事。

3、丁光华先生，1984年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，安徽财经大学本科学历。2008年7月至2012年6月，担任东莞市锐新重钢工程有限公司人事部经理；2012年7月至2015年6月，担任华特有限行政部经理；2015年7月至今，担任华特股份人力资源部经理；2018年6月至今，担任华特股份职工

代表监事。

（三）公司高级管理人员

公司高级管理人员共有 7 名，分别为傅铸红、张穗华、廖恒易、张均华、石思慧、孟婷、钟小玫。现任高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期
1	傅铸红	总经理	2018 年 6 月 22 日至 2021 年 6 月 21 日
2	张穗华	副总经理	2018 年 6 月 22 日至 2021 年 6 月 21 日
3	石思慧	副总经理	2018 年 6 月 22 日至 2021 年 6 月 21 日
4	廖恒易	副总经理	2018 年 6 月 22 日至 2021 年 6 月 21 日
5	张均华	副总经理	2018 年 6 月 22 日至 2021 年 6 月 21 日
6	孟婷	董事会秘书	2018 年 6 月 22 日至 2021 年 6 月 21 日
7	钟小玫	财务负责人	2018 年 6 月 22 日至 2021 年 6 月 21 日

上述高级管理人员简历如下：

1、傅铸红先生，简历详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事会成员”。

2、张穗华先生，简历详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事会成员”。

3、石思慧女士，简历详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”。

4、廖恒易先生，1963 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，长沙市化工局职工大学专科学历，中山大学 EMBA 研修班结业，取得化学工程高级工程师资格、全国注册安全工程师资格、气瓶充装单位鉴定评审人员（CZP1）资格。1987 年 9 月至 1998 年 10 月，历任湖南省衡阳市第二橡胶厂炼胶分厂工程师、厂长；1998 年 11 月至 2004 年 5 月，历任江门市新会特种气体研究所总经理助理、副总经理；2004 年 5 月至 2010 年 6 月，历任新会研究所副总经理、总经理；2010 年 7 月至 2015 年 6 月，担任华特有限副总经理；2015 年 6 月至今，担任华特股份副总经理；2017 年 1 月至今，担任江西华特总经理。

5、张均华先生，1971年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历，中山大学MBA高级研修班。1994年6月至2012年6月，担任华南研究所工程部经理、监事；2012年7月至2015年6月，担任华特有限副总经理；2015年1月至今，担任华南研究所总经理；2015年6月至今担，担任华特股份副总经理。

6、孟婷女士，1972年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，武汉理工大学研究生学历。2008年1月至2009年5月，担任汇联金融服务控股有限公司总裁助理兼综合管理经理；2009年5月至2011年8月，担任深圳市国扬通信股份有限公司董事会秘书；2011年9月至2014年7月，担任珠海亿邦制药股份有限公司董事会秘书；2014年8月至2015年9月，担任深圳市艾可思信息技术有限公司顾问；2015年10月至2017年9月，担任湛江市欢乐家食品有限公司董事会秘书；2017年10月至2018年4月，担任湛江市欢乐家食品有限公司顾问；2018年6月至今，担任华特股份董事会秘书。

7、钟小玫女士，1974年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，佛山科学技术学院本科学历，中山大学MBA高级研修班。1994年9月至1999年2月，担任华南研究所主办会计；1999年3月至2015年6月，历任华特有限财务经理、财务副总监；2015年7月至2017年2月，担任华特股份财务副总监；2017年3月至今，担任华特股份财务负责人。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员共有4名，分别为傅铸红、廖恒易、陈艳珊、裴友宏。现任核心技术人员基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	傅铸红	华特股份董事、总经理
2	廖恒易	华特股份副总经理、江西华特总经理
3	陈艳珊	华特股份研发中心项目负责人
4	裴友宏	华特股份研发中心总工程师

上述核心技术人员简历如下：

1、傅铸红先生，简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、

董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）公司董事会成员”。

2、廖恒易先生, 简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（三）公司高级管理人员”。

3、陈艳珊女士, 1984年4月出生, 中国国籍, 无境外居留权。华南理工大学硕士学历, 取得化学工程高级工程师资格。2010年3月至2012年12月, 担任华特有限研发中心主任助理; 2013年1月至2015年6月, 担任华特有限研发中心项目负责人; 2015年7月至今, 任华特股份研发中心项目负责人。

4、裴友宏先生, 1971年6月出生, 中国国籍, 无境外居留权。华东化工学院学士学历。1992年7月至1995年1月, 任首钢设计院动力部设计员; 1995年2月至1997年4月, 任费希尔罗斯蒙特公司广州办事处产品工程师; 1998年5月至1999年10月, 任南方气体产品有限公司业务部产品工程师; 1999年11月至2009年5月, 历任香港特种气体有限公司经理、总经理; 2009年6月至2010年5月, 任福建博纯材料有限公司项目经理; 2013年5月至2015年6月, 任华特有限研发中心总工; 2015年6月至今任华特股份研发中心总工。

十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

（一）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员持股情况

截至本招股说明书签署日, 公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接或间接持有公司股份的情况如下表所示:

序号	姓名	职务	持股方式	持股数（万股）	持股比例
1	石平湘	董事长	直接持股	1,270.69	14.12%
			间接持股	2,594.80	28.83%
2	石思慧	副董事长、副总经理	直接持股	540.00	6.00%
3	傅铸红	董事、总经理、核心技术人员	直接持股	143.05	1.59%
			间接持股	10.80	0.12%
4	郑伟荣	监事会主席	间接持股	69.93	0.78%
5	张显兵	监事	间接持股	46.12	0.51%

序号	姓名	职务	持股方式	持股数（万股）	持股比例
6	丁光华	职工代表监事	间接持股	1.48	0.02%
7	廖恒易	副总经理、核心技术人员	间接持股	234.34	2.60%
8	张均华	副总经理	间接持股	88.82	0.99%
9	钟小玫	财务负责人	间接持股	59.34	0.66%
10	裴友宏	核心技术人员	间接持股	3.60	0.04%
合计				5,062.97	56.26%

注：上述董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接或间接持有公司股份均不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

除上述持股外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员不存在以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员近亲属持股情况

序号	姓名	亲属关系	持股方式	持股数（万股）	持股比例
1	张穗萍	系董事张穗华姐姐	直接	856.61	9.52%
			间接	887.81	9.86%
2	石平安	系董事石平湘兄弟	间接	95.83	1.06%
3	张茂	系高管张均华兄弟	间接	17.62	0.20%
合计				1,857.87	20.64%

注：石平湘、石思慧之间虽存在亲属关系，但其均为公司股东并已在本节“1、直接或间接持股情况”中进行统计，故未在本表中重复统计。

除上述持股外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员近亲属不存在以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	本公司职务	对外投资企业名称	投资金额（万元）	持股比例	对外投资企业与公司关联关系
石平湘	董事长	华特投资	678.80	67.88%	公司控股股东

姓名	本公司职务	对外投资企业名称	投资金额 (万元)	持股比例	对外投资企业与公司关联关系
		华弘投资	2,055.68	41.83%	持有公司 19.09% 股份的股东
		厦门市华成特种气体有限公司	10.00	20.00%	公司实际控制人参股并担任董事、高管的企业
石思慧	副董事长、副总经理	上海崑华投资合伙企业（有限合伙）	700.00	2.33%	无
宋健	独立董事	湖南华夏智库管理咨询有限公司	40.00	20.00%	无
郑伟荣	监事会主席	华弘投资	63.72	1.30%	持有公司 19.09% 股份的股东
		华进投资	136.34	8.25%	持有公司 6.42% 股份的股东
张显兵	监事	华和投资	131.93	5.25%	持有公司 9.76% 股份的股东
丁光华	职工代表监事	华弘投资	4.24	0.09%	持有公司 19.09% 股份的股东
廖恒易	副总经理、核心技术人员	华弘投资	670.36	13.64%	
张均华	副总经理	华弘投资	254.08	5.17%	
钟小玫	财务负责人	华和投资	87.20	3.47%	持有公司 9.76% 股份的股东
		华进投资	82.54	4.99%	持有公司 6.42% 股份的股东
裴友宏	核心技术人员	华弘投资	10.29	0.21%	持有公司 19.09% 股份的股东

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资情况与公司不存在利益冲突。除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无对外投资情况（上市的股票、公开发行的债券等交易性证券除外）。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成及确定依据

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬构成、确定依据情况如下：

（1）董事薪酬

针对在公司担任管理职务的非独立董事，公司未单独向其发放董事津贴，其获得的薪酬来源于其在公司担任管理职务而取得工资薪金报酬；针对未在公司担任管理职务的董事，公司按月向其发放固定金额的董事津贴，公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享受公司提供的其他福利待遇。

（2）监事薪酬

公司监事获得的薪酬来源于其在公司担任其他职务而取得的工资薪金报酬，公司未单独向其发放监事津贴。

（3）高级管理人员薪酬

公司高级管理人员薪酬主要由固定工资、绩效工资及专项奖金构成。其中，固定工资主要依据相关人员岗位性质、工作年限等方面确定，并按月度发放；绩效工资主要依据相关人员主管业务经营绩效、定期考核评分情况等计算确定，并按一定分配比例在月度及年终（或次年初）发放；专项奖金主要依据高级管理人员达到公司设定的专项经营目标的情况考核确定，并在年终（或次年初）一次性发放。

（4）核心技术人员

公司核心技术人员获得的薪酬主要来源于其在公司担任其他职务而取得的工资薪金报酬，此外作为公司研发技术人员，其公司将依据其在当期取得技术成果情况，考核发放科技成果特别奖励。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬水平制定的履程序

根据《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，公司薪酬与考核委员会主要负责：制定公司董事（非独立董事）及高级管理人员绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度的制定；审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员履行职责情况，并对其进行年度绩效考评。公司薪酬与考核委员会根据董事（非独立董事）及高级管理人员岗位的主要职责、重要性以及其他同行企业相关岗位的薪酬水平制订薪酬计划或方案。薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬分配方案须报经董事会批准。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况**1、薪酬总额占发行人各期利润总额的比重**

2016年、2017年、2018年及2019年1-6月，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额及占当年利润总额的比重情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
薪酬总额（万元）	190.09	585.58	623.13	362.89
利润总额（万元）	4,673.47	8,064.74	5,666.13	4,886.95
占比	4.07%	7.26%	11.00%	7.43%

注：2019年1-6月董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬不包含年终绩效奖金。

2、最近一年及一期从发行人领取薪酬的情况

公司时任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员2018年度及2019年1-6月在担任上述职务期间从公司领取薪酬的情况如下：

单位：元

序号	姓名	职务	2019年1-6月薪酬	2018年薪酬	人员变动情况
1	石平湘	董事长	19,800.00	39,600.00	--
2	石思慧	副董事长、副总经理	61,446.79	280,134.51	--
3	傅铸红	董事、总经理、核心技术人员	245,731.18	748,124.32	--
4	张穗华	董事、副总经理	134,961.84	1,169,402.72	--
5	洪春干	独立董事	25,002.00	50,004.00	--
6	宋健	独立董事	25,002.00	50,004.00	--
7	李建辉	独立董事	25,002.00	50,004.00	--
8	郑伟荣	监事会主席	71,560.13	289,723.45	2018年6月就任
9	张显兵	监事	85,334.23	211,119.73	--
10	丁光华	职工代表监事	144,448.25	229,235.77	2018年6月就任
11	廖恒易	副总经理、核心技术人员	228,837.29	648,739.68	--
12	张均华	副总经理	141,936.16	488,303.18	--
13	孟婷	董事会秘书	383,380.00	472,050.00	2018年6月就任
14	钟小玫	财务负责人	102,915.79	274,450.28	--
15	裴友宏	核心技术人员	97,058.24	268,016.64	--
16	陈艳珊	核心技术人员	108,492.76	242,908.93	--

序号	姓名	职务	2019年1-6月 薪酬	2018年薪酬	人员变动情况
17	石广华	原监事会主席	-	60,535.27	2018年6月离任
18	赵海平	原监事	-	123,933.30	2018年6月离任
19	石廷刚	原副总经理	-	83,766.28	2018年6月离任
20	王峰	原董事会秘书	-	75,726.32	2018年6月离任

注：1、新任人员薪酬包含就任当月薪酬，离任人员薪酬不包含离任当月及以后月份薪酬；
2、2019年1-6月董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬不包含年终绩效奖金。

公司除根据有关规定为在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员缴纳社会保险及住房公积金外，未向上述人员提供额外的其他待遇及相关股权激励计划，亦未安排其他的退休金计划。公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享受公司提供的其他福利待遇。

十四、股权激励及其他制度安排和执行情况

（一）本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及其他制度安排

截至本招股说明书签署日，发行人员工持股的具体情况如下：

华弘投资、华和投资、华进投资三家合伙企业均是作为员工持股平台而设立，持股员工通过持有合伙企业财产份额而间接持有华特股份的股权。

公司员工持有合伙企业出资份额情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）持有发行人5%以上股份的股东情况”之“2、持有公司5%以上股份的法人或合伙企业股东”。

华特投资和三家员工持股平台内部份额新增、转让或退出有关的主要约定如下：

（1）华特投资《公司章程》中与注册资本增加、减少有关的主要约定

①公司增加或减少注册资本，由股东会作出决议。公司减少注册资本，还应当自作出决议之日起十日内通知债权人，并于三十日内在报纸上公告，减资后的注册资本不得低于法定的最低限额。

②股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的

股东通过。

除上述约定外，华特投资及其股东之间均不存在其他针对注册资本增加、减少及股东股权转让的相关约定。

（2）华弘投资、华和投资、华进投资的《合伙协议》中与内部分额新增、转让或退出有关的主要约定

1) 认缴出资额的增加和减少

经全体合伙人一致同意，可增加或减少认缴出资额。

2) 合伙人持有的有限合伙权益转让

①有限合伙人向普通合伙人转让出资份额的，普通合伙人有权自行决定是否接受该等转让。如普通合伙人接受该转让，则普通合伙人应提前三十日向全体合伙人发送书面通知，告知出资份额转让事宜；

②有限合伙人之间转让出资份额的，应向普通合伙人提交面申请，载明转让的出资份额以及拟转让价格。普通合伙人有权自行决定是否批准该等申请。如果普通合伙人批准该转让，则普通合伙人应提前三十日向全体合伙人发送通知，告知有限出资份额转让事宜。

③有限合伙人向其直系属（指配偶、父母，子女、兄弟姐妹，下同）转让出资份额的，应向普通合伙人提交书面申请，载明转让的权份额以及拟转让价格。普通合伙人有权自行决定是否批准该等申请。如果普通合伙人批准该转让，则普通合伙人应提前三十日向全体合伙人发送通知，告知有限出资份额转让事宜。

④除上述所述之出资份额转让外，有限合伙人（“转让方”）拟对外转让出资份额的。应向普通合伙人提交书面申请载明转让的出资份额以及拟转让价格。普通合伙人有权自行决定是否批准该等申请，如果普通合伙人批准该转让，则普通合伙人将向全体有限合伙人发送书面通知，载明拟转让的出资份额以及拟转让价格。有意向受让该等出资份额的有限合伙人应在收到通知后三十个工作日内书面回复普通合伙人，期满未答复的，视为放弃优先购买权。两个以上有限合伙人主张行使优先购买权的，协商确定各自的受比比例；协商不成的，按照转让时各自的实缴出资额比例行使优先购买权。转让方必须按照申请中载明的拟转让价格

受让出资份额，如全体有限合伙人均放弃优先购买权的，普通合伙人有权在上述三十个工作日满后的十个工作日内向转让方发送通知，按照申请中载明的拟较让价格受让出资份额，如普通合伙人放弃优先受让权，则转让方可按照转让申请中载明的拟转让价格向第三人转让出资份额。如转让方拟以低于转让申请中载明的拟转让价格的价格转让出资份额，则转让方应根据本条重新提出申请。

⑤如果合伙人因债务纠纷，而被法院判决强制执行其合伙权益，则现有合伙人有优先购买权。如果债权人要成为合伙人，则需经现有合伙人的一致同意。

⑥除依照本协议之明确规定进行的转让，普通合伙人不应以其他任何方式转让其持有的出资份额。如出现其被宣告破产、被吊销营业执照之特殊情况，确需转让其权益，且受让人承诺承担原普通合伙人之全部责任和义务，在经有限合伙人同意后方可转让，否则合伙企业进入清算程序。

⑦合伙人之间，或合伙人向直系亲属转让合权益，其他合伙人无优先购买权。

3) 合伙人入伙

①新合伙人入伙时，须经全体合伙人同意，并依法订立书面协议。订立书面协议时，原合伙人应向新合伙人告知本企业的经营状况和财务状况。

②入伙的新合伙人与原合伙人享有同等权利，承担同等责任。新入伙的普通合伙人对入伙前的合伙企业债务承担无限连带责任；新入伙的有限合伙人以其认缴的出资额为限对入伙前的合伙企业债务承担责任。

4) 合伙人退伙

①有限合伙人可转让其持有的合伙权益从而退出有限合伙，除此之外，有限合伙人不得提出退伙或提前收回实缴出资额的要求。

②有限合伙人发生下列情形时，当然退伙：i.丧失偿债能力；ii.持有的合伙权益被法院强制执行；iii.发生根据《合伙企业法》规定被视为当然退伙的其他情形。

③普通合伙人除非合伙协议另有明确约定，在合伙企业按照协议约定解散或清算之前，普通合伙人始终履行本协议项下的职责；普通合伙人有权决定另外安排其他第三方担任普通合伙人，无需其他合伙人批准。

④普通合伙人发生下列情形时，当然退伙：i.依法被吊销营业执照、责令关闭撤销，或者被宣告破产；ii.持有的合伙权益被法院强制执行；iii.《合伙企业法》规定的其他情形。

⑤普通合伙人依上述约定当然退伙时，除非合伙企业立即接纳了新的普通合伙人并任命其为合伙企业的执行事务合伙人，否则合伙企业进入清算程序。

除上述约定外，华弘投资、华和投资、华进投资三家合伙企业及其合伙人之间均不存在其他针对内部分额新增、转让或退出的相关约定。

（二）员工持股计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

公司针对包括董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在内的部分员工实施员工持股计划，增强了员工对公司的认同感，调动了员工的工作积极性，提升了公司的凝聚力，有利于稳定核心人员和提高公司的经营状况。公司员工持股平台已于报告期前搭建完成，报告期内虽存在部分员工转让持股平台所持份额的情况，但转让占比较小，不会对公司控制权产生重大影响，亦未对报告期内财务状况产生重大影响。

（三）穿透后股东人数、锁定期安排、是否遵循“闭环原则”及履行备案登记的情况

截至本招股说明书签署日，公司股东包括华特投资、华弘投资、石平湘、华和投资、张穗萍、华进投资、石思慧、石廷刚、傅铸红、李大荣，共 10 名，其中华特投资的股东 2 名，华弘投资的合伙人 34 名、华特和投资的合伙人 40 名、华进投资的合伙人 50 名。若将华特投资及三个合伙企业均穿透至自然人，公司股东合计人数为 120 人，未超过 200 人。

华弘投资、华和投资、华进投资均已出具股份锁定承诺，其中针对锁定期的承诺如下：“自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不提议由发行人回购该部分股份。”。

根据三个合伙企业的《合伙协议》中约定，有限合伙人对外转让所持份额均需取得普通合伙人同意，三个合伙企业的普通合伙人均系发行人控股股东，可有效控制有限合伙人只能对员工持股平台内合伙人或其他符合条件的员工转让份

额。发行人控股股东华特投资已出具承诺，发行人上市前及上市后的锁定期内，华弘投资、华和投资及华进投资的有限合伙人拟转让其持有的出资份额时，华特投资将只批准其向华弘投资、华和投资和华进投资的合伙人或其他符合条件的员工转让（因继承、财产分割等合理原因导致的出资份额转让除外）。综上所述，华弘投资、华和投资、华进投资三个合伙企业系遵循“闭环原则”的员工持股平台。

华特投资及华弘投资、华和投资、华进投资三个合伙企业系以自有资金投资华特股份，不存在以公开发行方式向合格投资者募集设立基金的情形，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的应备案的私募基金和私募基金管理人，无需履行相关登记备案手续。

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职单位名称	兼职单位职务	与公司关联关系
石平湘	董事长	广东华特投资管理有限公司	执行董事兼总经理	公司控股股东
		厦门市华成特种气体有限公司	执行董事	公司实际控制人参股并担任董事的企业
洪春干	独立董事	苏州金宏气体股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的公司
宋健	独立董事	海口保税区阳光电器（新加坡）有限公司	副总经理	公司独立董事担任副总经理的公司
		湖南华夏智库管理咨询有限公司	执行董事、总经理	公司独立董事担任执行董事、总经理的公司
李建辉	独立董事	广州市光领有限责任公司会计师事务所	顾问	无
		侨银环保科技股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的公司
		四川浩物机电股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的公司
		东洋科技集团股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的公司

注：1、石平湘担任执行董事的厦门市华成特种气体有限公司报告期内无实际经营，目前已启动办理注销手续；

2、上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况，均不包含在发行人控股子公司兼职的情况。

除上述兼职情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员专职在公司（含子公司）工作，不存在在其他单位兼职的情形。

十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系如下：

- 1、公司董事长石平湘与公司副董事长、副总经理石思慧系父女关系；
- 2、公司董事长石平湘与公司董事、副总经理张穗华系姨父外甥关系；
- 3、公司董事、副总经理张穗华与公司副董事长、副总经理石思慧系表兄妹关系。

除上述情况之外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

十七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及作出的重要承诺及其履行情况

公司与董事、监事、高级管理人员均签订了《聘用合同》，与公司内部任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署了《劳动合同》，并与高级管理人员及核心技术人员签署了《保密协议》，对双方的权利义务进行了约定。报告期内，上述合同均得到了切实履行。

十八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

（一）公司董事变动情况

近两年，公司董事变动情况如下：

2017年初，公司董事会成员为石平湘、石思慧、张穗华、傅铸红、石廷刚、洪春干（独立董事）、宋健（独立董事）、安林（独立董事）。

2017年4月19日，公司董事会收到独立董事安林女士递交的辞职报告；2017年5月17日，公司召开2017年度第三次临时股东大会，决议增聘李建辉为公司独立董事，任期与第一届董事会成员相同。

2018年6月19日，公司召开2018年第三次临时股东大会，选举石平湘、石思慧、傅铸红、张穗华、泮春干、宋健、李建辉为公司第二届董事会董事，其中泮春干、宋健、李建辉为第二届董事会独立董事，任期三年。

2018年6月22日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举石平湘为第二届董事会董事长、石思慧为第二届董事会副董事长。

上述公司董事变更系公司进一步规范和完善公司治理所需，不会对公司生产经营产生重大不利影响。上述董事的变化符合《公司法》及《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序。

（二）公司监事变动情况

近两年，公司监事变动情况如下：

2017年初，公司监事会成员为张穗萍、石广华（职工代表监事）、赵海平。

2017年6月29日，公司召开第一届监事会第七次会议，提名并选举张显兵为公司第一届监事会监事，同意张穗萍辞去监事职务。

2017年7月15日，公司召开2017年第六次临时股东大会，选举张显兵为公司第一届监事会监事，任期至公司第一届监事会任期届满。

2017年7月15日，公司召开第一届监事会第八次会议，选举石广华为公司第一届监事会主席，任期至公司第一届监事会任期届满。

2018年6月4日，公司召开职工代表大会，选举丁光华为公司第二届职工代表监事，任期三年。

2018年6月19日，公司召开2018年第三次临时股东大会，选举郑伟荣、张显兵为公司第二届监事会监事，任期三年。

2018年6月22日，公司召开第二届监事会第一次会议，选举郑伟荣为第二届监事会主席。

上述监事变更系公司进一步规范和完善公司治理所需，不会对公司生产经营产生重大不利影响。上述监事的变化符合《公司法》及《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序。

（三）公司高级管理人员变动情况

近两年，公司高级管理人员变动情况如下表所示：

序号	变动时间	会议程序	变更职位	变更前	变更后
1	2017年3月27日	第一届董事会第七次会议	董事会秘书	李大荣	王峰
			财务负责人	李大荣	钟小玫
2	2018年6月22日	第二届董事会第一次会议	副总经理	张穗华、石廷刚、廖恒易、张均华、石思慧	张穗华、石思慧、廖恒易、张均华
3	2018年6月22日		董事会秘书	王峰	孟婷

上述发生变动的高管曾在发行人处担任的职务、任期、实际负责业务活动，以及变动的具体原因情况如下表所示：

序号	姓名	变动情况	曾任发行人职务	任期	实际负责业务活动	变动原因
1	李大荣	2017年3月辞去公司董事会秘书、财务负责人职务	董事会秘书、财务负责人	2015年7月至2017年3月	主要负责主持公司内部控制、财务制度的完善工作，并负责处理公司IPO推进过程中的相关工作	由于公司调整IPO推进计划，李大荣考虑父母年迈需要照顾，拟回老家江西工作，因此主动申请辞去董秘、财务负责人职务；
	王峰	2017年3月李大荣离职后，接任公司董事会秘书	董事长助理	2015年7月至今	主要负责协助董事长处理公司内部事务等相关工作	王峰作为过渡期安排，暂时接任董事会秘书；
	钟小玫	2017年3月李大荣离职后，接任公司财务负责人	财务副总监	2015年7月至2017年2月	主要负责协助财务负责人管理财务部门，优化公司财务制度	钟小玫由内部提拔升任财务负责人；
2	石廷刚	2018年6月起不再担任公司副总经理，继续担任公司公关总监	副总经理	2015年7月至2018年6月	主要负责公司人力资源管理和政府及公共关系的协调维护工作	石廷刚因年近退休、个人精力不足等原因，主动申请不再连任副总经理；
3	王峰	2018年6月起不再担任公司董事会秘书，继续担任公司董事长助理	董事会秘书	2017年3月至2018年6月	主要负责公司信息披露及投资者关系管理、配合中介机构尽调等相关工作	公司从外部招聘具有专业背景的孟婷担任董秘；原临时接任董秘的王峰相应卸任董秘；
	孟婷	2018年6月起接任公司董事会秘书职务	外部招聘	-	-	

上述公司高级管理人员变更属于公司加强公司治理结构、正常经营管理需要

下的合理的人事调整，不会对公司生产经营产生重大不利影响。上述高级管理人员的变动符合《公司法》及《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序。

（四）公司核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员未发生变化。

十九、员工及其社会保障情况

（一）员工结构情况

1、员工人数及变化情况

（1）员工总人数变化情况

截至2019年6月30日，公司在册员工总数为830人。报告期各期末，公司员工总数及变化情况如下：

单位：人

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
人数	830	811	805	902

公司2017年末员工人数805人，同比减少97人，主要原因系公司2017年末对外转让子公司深圳华特鹏全部股权，转让前深圳华特鹏的员工人数为71人，由此导致公司2017年末员工人数同比较大程度减少。此外，子公司绥宁联合化工2016年及以前主要从事氟碳类原材料的生产，但由于规模小不经济，盈利性较差，为此公司管理层调整经营战略，优化生产技术将其逐步转为高纯氟碳类产品的纯化生产，相应公司对绥宁联合化工的组织架构进行了优化调整，受此影响，绥宁联合化工2017年末员工人数同比减少29人。

截至2019年6月30日，公司不存在劳务派遣员工。

（2）管理及销售人数变化情况

报告期内，公司管理人员及销售人数变化情况如下：

单位：人

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
管理人员	102	99	120	132

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
销售人员（不含物流运输人员）	107	117	125	135

①管理人员减少情况

2017年公司管理人员同比减少12人，其中深圳华特鹏减少企管部人事1人、安保员3人、财务部会计3人，系公司对外转让深圳华特鹏股权所致；绥宁联合化工减少5人，系管理层为改善公司盈利能力而调整经营策略，裁减了部分生产及管理人员，包括裁撤财务部主管和出纳各1人，直接由公司总部财务人员兼任，裁撤冗余的行政人员、保安及安全员各1人。

2018年公司管理人员同比减少21人，其中华南研究所减少安保员2人、司机3人，主要系华南研究所迁入新址后调整岗位设置；深圳华祥减少企管部人事、财务部出纳及安全员各1人；江西华东减少保洁员2人、人力资源部内勤1人及财务部出纳2人；新会研究所减少后勤部门卫3人；湘能及华特股份管理人员分别减少1人和4人。上述人员均系因部门岗位设置调整及个人原因离职。

2019年6月末公司管理人员相比2018年末增加3人，不存在明显变动情况。

②销售人员减少情况

2017年公司销售人员同比减少10人，其中华特股份大宗液体部业务员减少5人，主要系公司调整部门架构，精简普通工业气体销售部门，不再单独设立大宗液体部，因此裁撤了部分相关人员；深圳华特鹏减少销售部业务员5人，系公司对外转让深圳华特鹏股权所致；

2018年公司销售人员同比减少8人，其中深圳华祥销售部业务员减少5人，主要系深圳华祥经营资质办理进度不及预期，特种气体业务无法大规模开展，因此裁撤部分销售部业务员；新会研究所减少经营部业务员3人，主要系其对新招录的业务员进行了考核筛选，裁撤部分考核未达标业务员。

2019年6月末公司销售人员较上年减少10人，其中华特股份减少销售业务员3人，系员工正常变动；新会研究所减少销售业务员7人，主要系新会研究所继续对业务部门进行优化，加强对业务员的考核筛选，精简部分考核未达标业务员。

公司已与上述离职员工签署劳动合同解除协议，并足额支付离职补偿金，不存在劳动纠纷。

2、员工结构情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司员工专业结构情况如下：

专业分工	人数（人）	占总人数的比例
采购销售人员	116	13.98%
生产人员	270	32.53%
研发人员	68	8.19%
管理人员	102	12.29%
运输人员	248	29.88%
其他人员	26	3.13%
合计	830	100.00%

截至 2019 年 6 月 30 日，公司员工学历结构情况如下：

学历	人数（人）	占总人数的比例
硕士及以上	7	0.84%
本科	100	12.05%
大专	174	20.96%
大专以下	549	66.14%
合计	830	100.00%

截至 2019 年 6 月 30 日，公司员工年龄结构情况如下：

年龄	人数（人）	占总人数的比例
30 岁及以下	160	19.28%
31-40 岁	339	40.84%
41-60 岁	326	39.28%
60 岁以上	5	0.60%
合计	830	100%

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

1、社会保障制度执行情况

公司主要实行劳动合同制，员工的聘用、解聘按照《中华人民共和国劳动合同法》的有关规定办理。公司为员工提供必要的社会保障计划，除子公司亚太气体按香港当地规定为员工缴纳强积金外，公司（含其它子公司）均按照国家及当地政府的有关规定参加社会保障体系，执行养老保险、医疗保险、生育保险、工伤保险、失业保险等社会保险制度及住房公积金管理制度。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司在职员工 830 人，社会保险缴存人数 793 人，未缴存人数 37 人；住房公积金缴存人数 799 人，未缴存人数 31 人。报告期末未缴存社会保险、住房公积金的原因及人数情况如下：

单位：人

类别	香港员工	退休返聘	新进员工待办手续	参加新农合/城居保	原单位缴纳	主动放弃缴纳	合计
养老保险	6	7	9	2	4	9	37
医疗保险	6	7	9	2	4	9	37
失业保险	6	7	9	2	4	9	37
工伤保险	6	7	9	2	4	9	37
生育保险	6	7	9	2	4	9	37
住房公积金	6	7	9	-	1	8	31

注：截至 2019 年 6 月 30 日，公司按照香港相关规定，为其香港子公司亚太气体的全部 6 名员工缴纳了强积金。

2、主管部门出具的证明

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司均取得了由当地政府有关社会保险及住房公积金管理的主管部门出具的关于相关主体在报告期内不存在违法违规的证明文件。

3、控股股东、实际控制人承诺

华特投资作为发行人控股股东，石平湘、石思慧作为发行人的实际控制人，对于发行人及其子公司历史上存在的未能为部分员工办理缴纳社会保险费用及住房公积金可能引致的补缴、诉讼等风险，出具承诺如下：“如果发行人因本次

发行上市前职工社会保险金、住房公积金问题而遭受损失或承担任何责任（包括但不限于补缴职工社会保险金、住房公积金等），本公司/本人保证对发行人进行充分补偿，使发行人恢复到未遭受该等损失或承担该等责任之前的经济状态。”

第六节 业务和技术

一、发行人的主营业务、主要产品或服务及设立以来的变化情况

（一）发行人的主营业务、主要产品或服务的基本情况及其收入构成

1、主营业务基本情况

公司的主营业务以特种气体的研发、生产及销售为核心，辅以普通工业气体和相关气体设备与工程业务，其中公司生产销售的特种气体主要包括高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、光刻气等约 230 余种，普通气体 10 余种，气体设备与工程则主要包括低温绝热气瓶等产品及配套的供气系统设计、安装服务。

特种气体是随着电子行业的兴起而在工业气体门类下逐步细分发展起来的新兴产业，广泛应用于集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆、新能源汽车、航空航天、环保、医疗等领域。目前在我国的集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等高端应用领域中，海外大型气体公司占据了 80% 以上的市场份额，尤其在极大规模集成电路、新型显示面板等尖端应用领域，进口制约尤为严重。

经过近二十年的发展，公司的技术积累日益深厚，已获授权专利 99 项、参与制定 28 项国家标准，承担了国家重大科技专项（02 专项）中的《高纯三氟甲烷的研发与中试》课题、广东省教育厅产学研结合项目《半导体材料用氟碳系列气体产品的开发与应用》、广东省战略性新兴产业区域集聚发展试点重点项目《平板显示器用特种气体》等重点科研项目，并于 2017 年、2019 年连续两届作为唯一的气体公司入选“中国电子化工材料专业十强”。

在持续研发之下，公司成为国内首家打破高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷、高纯八氟丙烷、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯一氧化氮、Ar/F/Ne 混合气、Kr/Ne 混合气、Ar/Ne 混合气、Kr/F/Ne 混合气等产品进口制约的气体公司，并实现了近 20 个产品的进口替代，是中国特种气体国产化的先行者。其中，高纯六氟乙烷获选“第十届（2015）中国半导体创新产品和技术”、高纯三氟甲烷获选“第十一届（2016）中国半导体创新产品和技术”，Ar/F/Ne、Kr/Ne、Ar/Ne 和 Kr/F/Ne 等 4 种混合气于 2017 年通过全球最大的光刻机供应商 ASML 公司的产

品认证。目前，公司是我国唯一通过 ASML 公司认证的气体公司，亦是全球仅有的上述 4 个产品全部通过其认证的四家气体公司之一。

随着公司产品的纯度、精度和稳定度持续提高以及市场开拓的深入，产品获得了下游相关产业一线知名客户的广泛认可，并实现了对国内 8 寸以上集成电路制造厂商超过 80% 的客户覆盖率，解决了中芯国际、华虹宏力、长江存储、武汉新芯、华润微电子、台积电（中国）、和舰科技、士兰微电子、柔宇科技、京东方等客户多种气体材料制约，并进入了英特尔（Intel）、美光科技（Micron）、德州仪器（TI）、海力士（Hynix）等全球领先的半导体企业供应链体系。

2、主要产品或服务的基本情况

公司提供的主要产品和服务情况如下表所示：

类别	简介及用途
特种气体	<p>1、广泛用于集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等电子产业的加工制造过程，主要包括清洗、蚀刻、光刻、外延、掺杂等，具体情况如下：</p> <p>①清洗、蚀刻：高纯四氟化碳、高纯六氟乙烷、高纯二氧化碳等；</p> <p>②光刻气：氟氟混合气、氟氟混合气等；</p> <p>③外延气体、成膜气体：高纯氨、硅烷等；</p> <p>④掺杂气体：乙硼烷、三氯化硼、磷烷等；</p> <p>⑤其他：氮（6N）、氢气（6N）、氩（5.5N）、He（5N）等；</p> <p>2、除电子领域外，用于医疗、测量、食品等众多领域的产品：</p> <p>①医疗气体：医用氧、血气测定气等，用于诊断、手术、医学研究等；</p> <p>②标准气体：由高纯碳氢气体配制，在物理、化学、生物工程等领域中用于校准测量仪器和测量过程，评价准确度和检测能力，确定材料的特性量值；</p> <p>③激光气体：氦氟激光气、密封束激光气等，用于国防建设、激光加工等；</p> <p>④食品气体：二氧化碳、乙烯、氩等，用于饮料气体、蔬菜/水果保鲜等；</p> <p>⑤光源气体：氩、氦、氖、氙及其混合气，用于电器、灯具生产</p>
普通工业气体	主要为氧、氮、氩、工业氨等气体，在金属冶炼、化工、机械制造、家电照明等众多产业领域
气体设备与工程	<p>1、气体设备包括低温绝热气瓶、汽化器、撬装装置等，可广泛用于气体的存储、充装等过程；</p> <p>2、气体工程主要是为客户提供的供气系统设计、安装、维修服务</p>

（1）特种气体

公司的特种气体产品有约 230 余种，主要面向集成电路、新型显示面板、光伏能源、光纤光缆等新兴产业，并作为其发展不可或缺的关键性材料，已广泛应用于中芯国际、长江存储、华虹宏力、台积电、华润微电子、京东方、柔宇科技、中电海康、晶科能源、晶澳太阳能、武汉长飞、德州仪器（成都）等上述产业内

的一线知名企业。不仅如此，公司还在上述领域实现了包括高纯四氟化碳、高纯六氟乙烷、光刻气、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯氨、高纯一氧化氮等近 20 种产品的进口替代。

公司产品实现进口替代的具体过程和表现如下：

产品	突破年份	量产时间	国内市场份额	国内外主要企业	是否为国内首家
高纯六氟乙烷	2011	2013	60.26%	绿菱气体、昭和电工、关东电化	国内首家
高纯氨	2011	2013	14.73%	昭和电工、金宏	未明确
高纯一氧化氮	2011	2013	-	住友精化	国内首家
高纯四氟化碳	2012	2014	21.17%	昭和电工、关东电化	国内首家
高纯二氧化碳	2013	2014	35.70%	林德集团	国内首家
高纯三氟甲烷	2014	2016	14.50%	绿菱气体、昭和电工、关东电化	国内首家
Ar/F/Ne 混合气	2014	2016	60%	林德集团、液化空气集团、普莱克斯集团等	国内首家
Kr/Ne 混合气	2014	2016			
Ar/Ne 混合气	2014	2016			
Ar/Xe/Ne 混合气	2014	2016			
Kr/F/Ne 混合气	2014	2016			
高纯八氟环丁烷	2015	2016	6.40%	绿菱气体、昭和电工、关东电化	未明确
超高纯氩	2016	2017	-	林德集团	未明确
锆烷混氢	2016	2017	-	空气化工集团	未明确
高纯八氟丙烷	2017	2018		关东电化	国内首家
超高纯氮	2017	2018	-	液化空气集团、普莱克斯集团	未明确
超高纯氮	2017	2017	-	林德集团	未明确
高纯氮	2016	2017	-	林德集团、空气化工集团、普莱克斯	未明确
高纯一氟甲烷	2018	小规模试用	-	昭和电工、关东电化、大阳日酸	未明确
高纯二氟甲烷	2018	小规模试用	-	昭和电工、关东电化	未明确
高纯一氧化碳	2016	2018	20.60%	住友精化、大阳日酸	国内首家
氮氧混合气	2018	2018	-	空气化工产品集团、普莱克斯集团	未明确

注：1、光刻气的市场占有率系中国电子材料行业协会测算数据；

2、高纯氨、高纯四氟化碳、高纯八氟环丁烷、高纯三氟甲烷的市场份额根据富士经济的市场数据及公司的境内销售情况测算得出；

3、高纯六氟乙烷、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳无相关市场数据，系公司根据国内集成电

路产线数量、平均用量以及公司的销售情况测算得出；

4、国内市场份额中列为“-”的为无法取得相关市场数据，且系特殊工艺使用的产品，难以通过测算得出相关市场份额数据。

进口替代产品及其他主要特种气体在报告期内的销售数量、销售金额、占比情况及期末在手订单情况如下：

类别	产品名称	2019年1-6月				2018年				2017年				2016年				在手订单 (万元)
		销售数量 (吨)	金额 (万元)	收入占 比	特气收 入占比	销售数 量(吨)	金额 (万元)	收入占 比	特气收 入占比	销售数 量(吨)	金额 (万元)	收入占 比	特气收 入占比	销售数 量(吨)	金额 (万元)	收入占 比	特气收 入占比	
进口 替代 产品	高纯六氟乙烷	150.13	2,091.14	5.35%	10.02%	302.14	4,263.87	5.22%	10.93%	277.83	4,086.18	5.19%	11.08%	198.69	3,040.21	4.63%	8.71%	1,550.63
	高纯四氟化碳	186.28	1,324.37	3.39%	6.35%	391.83	2,754.43	3.37%	7.06%	412.69	3,412.63	4.34%	9.26%	313.03	2,559.21	3.89%	7.34%	564.13
	高纯氦	803.00	945.89	2.42%	4.53%	1,449.11	1,741.90	2.13%	4.47%	1,327.57	1,674.44	2.13%	4.54%	1,023.49	1,533.46	2.33%	4.40%	378.34
	高纯一氧化碳	139.02	912.50	2.34%	4.37%	264.53	1,523.66	1.86%	3.91%	243.51	1,316.52	1.67%	3.57%	242.40	1,256.79	1.91%	3.60%	513.36
	高纯二氧化碳	577.02	898.32	2.30%	4.31%	1,000.56	1,470.67	1.80%	3.77%	997.25	1,297.44	1.65%	3.52%	993.64	1,450.82	2.21%	4.16%	453.97
	Ar/F/Ne混合气	0.07	26.00	0.07%	0.12%	0.13	51.64	0.06%	0.13%	0.07	30.30	0.04%	0.08%	-	-	-	-	19.43
	Kr/Ne混合气	1.02	300.50	0.77%	1.44%	1.73	618.11	0.76%	1.58%	0.91	468.98	0.60%	1.27%	0.66	780.63	1.19%	2.24%	223.86
	Ar/Ne混合气	0.32	30.76	0.08%	0.15%	0.74	66.06	0.08%	0.17%	0.52	46.99	0.06%	0.13%	0.83	96.76	0.15%	0.28%	21.37
	Ar/Xe/Ne混合气	0.50	151.75	0.39%	0.73%	2.01	564.68	0.69%	1.45%	1.54	533.00	0.68%	1.45%	1.03	920.98	1.40%	2.64%	234.87
	Kr/F/Ne混合气	0.06	18.70	0.05%	0.09%	0.09	39.96	0.05%	0.10%	0.06	35.45	0.05%	0.10%	0.007	3.12	0.005%	0.01%	31.05
	高纯三氟甲烷	37.85	443.90	1.14%	2.13%	70.94	777.61	0.95%	1.99%	36.29	368.60	0.47%	1.00%	36.36	361.67	0.55%	1.04%	104.84
	高纯八氟环丁烷	40.93	785.47	2.01%	3.76%	29.42	592.18	0.72%	1.52%	26.16	501.36	0.64%	1.36%	13.44	236.39	0.36%	0.68%	327.85
	高纯八氟丙烷	3.23	92.68	0.24%	0.44%	16.34	465.45	0.57%	1.19%	12.55	295.36	0.38%	0.80%	6.55	127.04	0.19%	0.36%	220.66
	高纯一氧化氮	0.78	105.95	0.27%	0.51%	2.77	246.27	0.30%	0.63%	2.23	313.29	0.40%	0.85%	1.39	220.43	0.34%	0.63%	49.84
	高纯氩	7.05	262.23	0.67%	1.26%	13.56	240.65	0.29%	0.62%	5.01	117.66	0.15%	0.32%	4.18	134.78	0.21%	0.39%	92.18
超高纯氩	21.32	130.60	0.33%	0.63%	24.28	177.90	0.22%	0.46%	15.16	135.27	0.17%	0.37%	5.90	49.87	0.08%	0.14%	57.57	

类别	产品名称	2019年1-6月				2018年				2017年				2016年				在手订单 (万元)
		销售数量 (吨)	金额 (万元)	收入占比	特气收入占比	销售数量 (吨)	金额 (万元)	收入占比	特气收入占比	销售数量 (吨)	金额 (万元)	收入占比	特气收入占比	销售数量 (吨)	金额 (万元)	收入占比	特气收入占比	
	超高纯氮	9.20	79.62	0.20%	0.38%	10.56	93.53	0.11%	0.24%	9.47	98.15	0.12%	0.27%	5.93	67.28	0.10%	0.19%	51.39
	超高纯氢	0.50	75.81	0.19%	0.36%	0.64	72.54	0.09%	0.19%	0.32	29.41	0.04%	0.08%	0.42	30.71	0.05%	0.09%	55.97
	氮/氧混合气	0.11	16.25	0.04%	0.08%	0.50	35.77	0.04%	0.09%	0.08	12.61	0.02%	0.03%	-	-	-	-	0.64
	锆烷混氢	0.008	6.15	0.02%	0.03%	0.003	4.70	0.01%	0.01%	0.001	2.44	0.003%	0.01%	-	-	-	-	0.77
	高纯二氟甲烷	0.07	0.71	0.002%	0.003%	0.06	3.14	0.004%	0.01%	0.07	0.56	0.001%	0.002%	0.03	0.53	0.001%	0.002%	1.89
	高纯一氟甲烷	0.003	0.83	0.002%	0.004%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36.85
	小计	1,981.26	8,705.84	22.26%	41.70%	3,581.94	15,804.73	19.33%	40.53%	3,369.29	14,776.64	18.78%	40.08%	2,847.98	12,870.67	19.58%	36.89%	4,991.46
其他主要特种气体	硅烷	116.08	1,755.19	4.49%	8.41%	216.42	3,709.75	4.54%	9.51%	203.77	3,654.66	4.64%	9.91%	204.28	3,744.23	5.70%	10.73%	571.82
	食品级氧化亚氮	605.42	2,182.37	5.58%	10.46%	834.69	3,578.36	4.38%	9.18%	280.87	1,246.12	1.58%	3.38%	-	-	-	-	1,210.24
	氢气	92.59	763.67	1.95%	3.66%	173.85	1,547.14	1.89%	3.97%	154.14	1,465.92	1.86%	3.98%	179.28	1,581.24	2.41%	4.53%	328.02
	消毒气	540.88	732.83	1.88%	3.51%	1,016.72	1,393.64	1.70%	3.57%	967.90	1,413.42	1.80%	3.83%	992.59	1,376.64	2.09%	3.95%	455.41
	小计	1,354.98	5,442.51	13.91%	26.05%	2,232.34	10,228.89	12.51%	26.23%	1,470.21	7,780.12	9.89%	21.10%	1,452.35	7,245.22	11.02%	20.77%	2,565.49
合计	3,336.24	14,148.35	36.17%	67.75%	5,814.28	26,033.62	31.84%	66.75%	4,839.50	22,556.76	28.67%	61.18%	4,221.02	19,572.79	29.78%	56.10%	7,556.95	

注：1、由于客户下订单多为逐笔交易逐次下单，期末时点在手订单较少，上表中的在手订单为2019年7-8月订单情况；

2、锆烷混氢主要用于高层数存储芯片的掺杂，系公司面向存储芯片发展方向的储备产品，目前销售主要为国内产线调试，订单尚未显现。

考虑到消费品市场巨大的市场空间和我国快速的消费升级需求，公司利用高端特种气体的技术和产品进一步向医疗、食品等应用领域进行延伸，相关领域的产品在技术上一脉相承，也正是由于公司掌握了特种气体全流程的关键核心技术，产品质量、稳定性、安全性得到充分保障，公司才获得了国内为数不多的 N₂O 食品添加剂生产许可证。消费品市场的开拓既提升了公司核心技术的商业价值，也为公司加大前沿技术的持续研发投入提供了资金保证。

报告期内，公司特种气体业务收入按应用领域划分的收入结构情况如下：

单位：万元

应用领域	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
半导体	13,658.33	65.47%	23,388.12	59.97%	23,126.43	62.73%	22,877.91	65.57%
机械制造	3,278.93	15.72%	9,419.02	24.15%	8,304.50	22.53%	7,969.81	22.84%
食品医疗	3,196.02	15.31%	5,538.93	14.20%	3,261.99	8.85%	2,695.77	7.73%
其他	729.24	3.50%	653.15	1.67%	2,174.94	5.90%	1,346.16	3.86%
合计	20,862.52	100.00%	38,999.22	100.00%	36,867.86	100.00%	34,889.65	100.00%

（2）普通工业气体

公司的普通工业气体产品有 10 余种，主要为氧、氮、氩、工业氨等，其中氧主要用作金属冶炼等行业的助燃剂、化肥等化工工业的氧化剂；氮主要用作化工、机械制造、家电等行业的保护气、金属冶炼等行业的炉温退火；氩主要用作电弧焊接的保护气、填充光电管等；工业氨主要用作电厂环保脱硝处理、味精生产、金属加工等，以及进一步纯化得到高纯氨。

（3）气体设备与工程

报告期内，公司的设备与工程业务主要包括气体设备、气体工程两类，其中气体设备主要为低温绝热气瓶等产品，气体工程主要指为客户提供的供气系统设计、安装服务。

气体设备与工程业务一方面能够在除特种气体、普通工业气体外，进一步满足客户气体存储、气体使用过程中的需求，提供“一站式”综合服务，增强客户粘性；另一方面，通过气体设备与工程业务的开展与特种气体、普通工业气体形成互补，在建立客户关系时能够适时导入气体产品的销售。因此，气体设备与工

程业务与公司销售特种气体、普通工业气体之间具有较强的协同效应。

在销售过程中，存在对部分客户销售特种气体、普通工业气体的同时一并销售钢瓶的情况，均已在合同中分别约定数量、单价等，收入划分清晰。除前述情况外，公司的气体设备、气体工程与销售特种气体、普通工业气体均单独签订合同，相应收入划分依据明确。

3、主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分的情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
特种气体	20,862.52	53.86%	38,999.22	48.10%	36,867.86	47.18%	34,889.65	53.58%
普通工业气体	10,600.65	27.37%	25,051.64	30.90%	26,070.86	33.36%	21,499.82	33.02%
设备与工程	7,270.70	18.77%	17,033.59	21.01%	15,212.48	19.47%	8,727.75	13.40%
合计	38,733.87	100.00%	81,084.45	100.00%	78,151.19	100.00%	65,117.23	100.00%

（二）发行人的主要经营模式

1、采购模式

（1）特种气体

特种气体的采购内容主要为低纯度的气体粗产品，供应商包括空分气体企业、大化工企业、生产粗产品的气体公司等。供应商选择方面，公司通过广泛调查全国乃至全球相关原料的供应商情况，经比对筛选，初步确定供应商，再对其经营资质、生产能力、质量及稳定性、服务能力、价格等多方面进行评估，评估通过后经样品检测合格方可纳入供应商名录，建立采购合作关系。建立正式合作关系后，公司仍将围绕交期、价格、品质、服务四方面对供应商进行定期考核，考核合格才可保持合作关系。通过严格、合理的供应商管理，公司保证了采购货源、质量的稳定以及采购价格合理。

采购方式方面，一般与主要供应商签订年度或更长期的框架协议，对产品的规格、价格、品质等要素进行约定，再根据具体的生产需求以订单形式采购，通常在下订单时需提前 1-3 天通知供应商备货，经供应商确认后货源充足后再下订

单，在订单中再对采购价格、采购数量、交货地点、交货时间等进行明确约定。

（2）普通工业气体

普通工业气体的采购内容主要为液氧、液氮、液氩、工业氨等，其中液氧、液氮、液氩的供应商主要为空分气体企业、金属冶炼企业等，工业氨等的供应商则包括化工企业、气体贸易商等。在供应商选择、采购方式上，普通工业气体与特种气体基本一致。

（3）气体设备

气体设备的采购内容主要为气体容器、钢板、铝材、五金、阀门等，供应商即为相应产品的生产企业。供应商选择时亦是对比筛选后确定，采购时一般根据需求逐笔签订合同，并对价格、数量、规格、交货等进行约定。

（4）工程

公司工程业务的采购模式主要为以销定采，除了通用的零部件会进行常规备货，以及汽化器、撬装装置等设备由公司自主生产外，公司主要根据工程项目合同来确定具体采购内容，包括储罐、管材管道、管件、阀门、气瓶柜、气体分配盒等。公司根据工程项目的方案设计和技术要求，针对性的选择不同品牌、不同规格型号、不同性能的材料设备进行采购，材料设备的选型采购是公司工程业务的核心内容之一。

2、生产模式

（1）特种气体

公司主要采取“以销定产”的生产模式，即公司会根据销售合同或订单制定生产计划和组织生产，并结合销售合同、过往销售状况及对销售订单的合理预测，确定合理库存量。

在生产过程方面，对于特种气体，一般需外购初级气体原材料后经合成、纯化、混配、气瓶处理、充装、检测等生产过程后再销售，且由于特种气体的精细化特点，针对不同的客户在杂质参数、颗粒物含量等方面的不同要求，生产工序存在一定程度的定制化特点，即针对不同的产品、不同客户要求，生产过程和工艺会相应调整变化。

（2）普通工业气体

普通工业气体同样采取“以销定产”的生产模式，一般外购液态气体后充装至钢瓶、储罐等容器再进行销售。

（3）气体设备

气体设备会依据销售计划进行一定的提前生产，生产的主要产品包括低温绝热气瓶、汽化器、撬等。

（4）工程

公司的生产模式为以销定产，即根据工程项目合同来全面组织工程项目的实施，包括具体方案设计、材料设备的选型采购、汽化器与撬装装置的生产、设备安装、管道安装、管道内壁处理、调试检测等。公司视工程项目安装施工周期及人手配置的具体情况，对部分工程项目，公司会将其中涉及的管道焊接、管道架设安装、设备安装等工作进行外包，公司则负责方案设计、材料设备的选型采购、汽化器与撬装装置的生产、管道内壁处理、整体调试检测等核心环节，在保证质量的基础上按时如期完成工程项目。

公司的工程业务在人手不足时，公司会将具体的管道焊接、安装等环节外包，公司则负责设计、材料选型、管道内壁处理、整体调试、检测等关键环节，从而在保证质量的同时如期完成相关工程。报告期内，公司工程业务的外包情况如下：

单位：万元

年份	项目名称	项目收入	外包金额	外包供应商
2019年 1-6月	长沙曼德气体充装站建设项目	310.34	18.79	广州市番禺佰鸿通风设备安装工程部
	合计	310.34	18.79	-
2018年	南通通州湾3GW光伏电池项目	3,355.98	341.88	苏州管通超净技术有限公司
	贵州国黔三山气库改造升级项目	195.79	27.97	上海必朗燃气系统设备安装有限公司
	河南硅烷大宗气体管道加工工程	126.72	105.98	苏州管通超净技术有限公司
	湘能华磊 50万片扩产特气工程	91.36	35.59	苏州管通超净技术有限公司
	河南心连心工业级一氧化碳充装系统工程	87.14	21.45	苏州管通超净技术有限公司
	株洲中车时代高铁IGBT产线特种气体二次配工程	58.46	23.93	苏州管通超净技术有限公司
	合计	3,915.44	246.77	-
2017年	株洲中车大宗气体输配系统工程	657.77	111.71	苏州管通超净技术有限公司

年份	项目名称	项目收入	外包金额	外包供应商
	河南仕佳光子800万片/年有源激光器高纯特气管道工程	241.37	66.19	苏州管通超净技术有限公司
			25.77	无锡拓能自动化科技有限公司
	常州比太黑硅特气系统和化学品输送系统工程	216.18	61.54	宁波同兢自动化科技有限公司
			58.56	苏州管通超净技术有限公司
	广东龙正LNG气化站项目	134.62	31.84	山东军辉建设集团有限公司
	圣力（清远）氧气站及管道供气工程	68.38	13.85	上海必朗燃气系统设备安装有限公司
	合计	1,318.31	369.47	-

3、销售模式

（1）特种气体

公司的销售以直销为主，按客户类型可分为终端客户和气体公司，气体公司之间采购属于行业内常见现象，其主要原因包括：①作为原料气体用于其合成、纯化、混配、充装等生产加工过程；②外购不自产的产品以满足客户的综合需求；③短期产能不足以满足订单需求时作为产能补充。

销售特征方面，由于特种气体的产品种类众多，且单一产品在下游客户的使用中均占比较小，其销售存在多品种、小批量、高频次的特点。

销售区域可方面，分为境内销售和境外销售，境内业务主要通过自身销售团队进行国内市场开拓。境外业务方面，销售的产品主要是特种气体，且由于特种气体终端客户存在较长的审核认证周期，公司主要向海外大型气体公司销售产品。该模式有助于快速提升公司品牌影响力，加快进入全球领先的半导体企业的供应链体系，由此加强终端客户对公司的认可，促进特种气体的业务发展。

销售定价方面，由于特种气体定制化、高附加值等特点，销售定价多为一户一议，不同客户之间的定价差异化较大。此外，境外业务客户主要为大型气体公司，议价能力较强，且出于快速扩大境外销售规模和提升公司品牌影响力等方面考虑，其定价相对国内终端客户通常较低。

公司为了更好的促进与客户台积电、中芯国际的合作，在双方商务谈判的基础上，对台积电、中芯国际的销售采用寄售模式，公司将产品运送至客户指定地点，按照合同要求验收合格，公司在客户领用产品并收到客户对账单时确认收入，报告期内，公司寄售模式的销售情况如下：

单位：万元

公司	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
台积电	124.11	706.58	490.72	303.16
中芯国际	1,300.38	2,557.41	2,383.14	2,929.28
合计	1,424.49	3,263.99	2,873.86	3,232.44

（2）普通工业气体

普通工业气体亦以直销为主，客户主要为终端客户，但产品种类较少，单一产品销量较大，销售区域主要在境内，销售定价以成本加成为核心原则。

公司与少量客户签订了锁定价格的普通工业气体业务合同，由于普通工业气体作为大宗商品，其市场价格存在一定的波动性，因此公司的部分下游终端客户，尤其是对普通工业气体需求稳定的客户，为稳定原材料的购入渠道及采购成本，倾向于签订锁定价格的采购合同。此外，公司部分客户为通过招投标方式获取，如前述南海长海发电有限公司，其在招投标时要求对于产品销售价格有一定的锁定期。

公司对于该类客户的销售价格是在与客户谈判的基础上形成，确定销售价格时的考虑因素包括：

1、与该客户的历史合作情况和未来该客户需求持续性。公司在与该类客户签订锁价协议时，会综合考虑该客户的需求量与持续性、与该客户历史合作过程中是否签订过类似锁价合同以及历史合同实际执行过程中的收益情况，评估合同价格的恰当性；

2、当前市场价格及未来价格趋势情况。公司在确定合同价格时会综合考虑产品当时的市价价格情况及预计未来的市场走势情况，形成合理的价格判断；

3、公司采购价格情况。公司在签订相关锁定销售价格的合同时，会考虑相关产品目前是否有同样锁定了采购价格或具有采购价格较为稳定的供应商，综合考虑其相关产品采购价格的波动幅度、采购时间、采购规模是否能够在一定程度上对冲锁定销售价格所带来的风险。

未来，仍可能存在小部分客户出于稳定采购成本的考虑，希望锁定销售价格，为满足该类客户的需求，公司未来仍可能会签订锁定销售价格的协议，但公司不

会主动推广该模式，相关规模也不会明显增长。

（3）气体设备

气体设备的销售方式、客户类型与气体产品无明显区别，销售区域主要在境内，定价同样以成本加成为核心原则。

（4）工程

公司主要通过招标网站、潜在客户走访及交流、老客户介绍等方式了解到相关项目信息后，与潜在客户展开洽谈，了解其需求，公司根据客户的需求进行项目方案设计，并根据设计方案核算材料设备成本、施工安装成本、检测调试成本、后期维护成本等，估算采购周期、设备交付及施工安装周期等，组织投标或报价，在中标或与客户达成合作意向后，签署工程项目合同。

4、供气模式

公司的供气模式主要包括气瓶模式、槽车模式，其中气瓶模式针对用气规模较小的客户，将瓶装气销售至客户处；槽车模式主要针对中等用气规模的客户，用气方案一般为在客户现场装置储罐和汽化器等装置，公司通过槽车将低温液体产品运输至客户处并充装至客户的储罐中，客户再根据需求汽化使用。

（1）特种气体

由于特种气体的销售存在多品种、小批量、高频次的特点，因此对于特种气体，除高纯氨的部分客户需求量较大而采取了槽车模式外，公司多采用气瓶模式，且特种气体由于单位价值较高，基本无运输半径限制，客户更关注产品的质量和稳定性。

（2）普通工业气体

普通工业气体则根据客户的用气规模选择供气模式，由于单位价值相对较低，客户更着重于气体公司的配送和服务能力，并存在运输半径限制，其中气瓶模式下运输半径一般为 50km 左右，槽车模式下由于一次性运输量有所增加，运输半径亦有所扩大，一般为 200km 左右。

（3）按供气模式的收入情况

报告期内，除气瓶模式、槽车模式外，公司不存在其他供气模式，也不存在

管道供气和现场供气，公司的主营业务收入按供气模式划分的情况如下：

单位：万元

项目	供气模式	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
特种气体	气瓶模式	20,444.99	38,171.22	36,297.66	34,249.58
	槽车模式	417.53	828.00	570.20	640.07
普通工业气体	气瓶模式	5,183.99	11,862.17	12,178.10	10,171.80
	槽车模式	5,416.67	13,189.46	13,892.76	11,328.02
气体设备与工程		7,270.70	17,033.59	15,212.48	8,727.75
合计		38,733.87	81,084.45	78,151.19	65,117.23

(4) 各供气模式下容器流转的权属及会计处理方式

报告期内，公司各供气模式下主要容器在流转过程中的权利归属以及对应的会计处理方式情况如下：

容器类别	容器权利归属情况	容器用途	会计处理
气瓶	权利归属华特气体	自用装载气体流转	借：销售费用 贷：固定资产累计折旧
	权利归属华特气体	向客户出租并收取租金	借：其他业务成本 贷：固定资产累计折旧
	经客户验收合格并取得客户签收单时权利转移给客户	库存商品，用于直接销售气瓶给客户，在客户签收时容器权利转移给客户	借：主营业务成本 贷：存货
槽车	权利归属华特气体	自用装载气体流转	借：销售费用 贷：固定资产累计折旧

(5) 与自有钢瓶、储罐相关各业务模式下的主要经营数据、财务数据

报告期内，公司与自有钢瓶、储罐相关各业务模式下的经营数据、财务数据如下：

1) 2019年1-6月情况

业务模式	相关资产类别	经营数据				财务数据（万元）		
		自有气瓶数量	客户气瓶数量	合计气瓶数量	周转次数(次)	资产原值	累计折旧	气体收入
气瓶模式	重复使用气瓶	140,189	16,411	156,600	5.60	11,823.30	5,889.55	23,330.38
	一次性气瓶（注）	-	-	-	-	-	-	2,298.60
槽车模式	储罐	99	-	99	29.13	1,381.03	756.87	5,834.20

2) 2018 年度情况

业务模式	相关资产类别	经营数据				财务数据（万元）		
		自有气瓶数量	客户气瓶数量	合计气瓶数量	周转次数(次)	资产原值	累计折旧	气体收入
气瓶模式	重复使用气瓶	132,973	16,433	149,406	12.18	11,293.97	5,521.99	45,287.23
	一次性气瓶（注）	-	-	-	-	-	-	4,746.16
槽车模式	储罐	99	-	99	57	1,434.44	713.48	14,017.46

3) 2017 年度情况

业务模式	相关资产类别	经营数据				财务数据（万元）		
		自有气瓶数量	客户气瓶数量	合计气瓶数量	周转次数(次)	资产原值	累计折旧	气体收入
气瓶模式	重复使用气瓶	126,510	14,553	141,063	13.28	9,955.46	4,916.63	46,098.90
	一次性气瓶（注）	-	-	-	-	-	-	2,376.86
槽车模式	储罐	107	-	107	60	1,473.06	616.81	14,462.96

4) 2016 年度情况

业务模式	相关资产类别	经营数据				财务数据（万元）		
		自有气瓶数量	客户气瓶数量	合计气瓶数量	周转次数(次)	资产原值	累计折旧	气体收入
气瓶模式	重复使用气瓶	120,033	13,791	133,824	12.13	9,831.05	5,386.19	43,508.57
	一次性气瓶（注）	-	-	-	-	-	-	912.82
槽车模式	储罐	103	-	103	73	1,505.60	606.05	11,968.09

注：1、重复使用气瓶周转次数=气体出厂气瓶数量/（自有钢瓶数量+客户气瓶数量）。

2、一次性气瓶主要用于消费类气体的包装物，如食品级氧化亚氮、气泡水等。该等产品气体和气瓶作为不可分割的整体对外销售，不回收已使用气瓶。因此，未列示其数量、周转次数等经营数据和资产原值和累计折旧等财务数据。

3、储罐周转次数=槽车模式销售数量/储罐总储存重量。

5、仓储和物流模式

(1) 仓储模式

由于普通工业气体运输半径的限制，公司必须在销售地建立仓储物流中心，以此为基础扩大市场范围，同时特种气体、气体设备业务也可因此缩短运输距离，达到提高运输效率、降低运输成本、增强运输安全性的效果。目前，公司立足佛山，通过在深圳、中山、江门设立子公司，基本完成了珠三角地区的仓储布局与物流网络建设。同时公司还在湖南、江西、浙江等地设立了5家子公司，辐射范围逐步向华东、华中等地区扩散，仓储布局与物流网络建设日趋完善。

报告期内，自建或租用的仓储中心具体情况及容量如下：

主体	仓储中心	自建/租用	面积（平方米）	容量（吨）
华特股份	特气仓库	自建	300.00	52.85
华特股份	普气充装车间	租用	982.52	103.25
华特股份	特气二车间	自建	1,599.00	10.60
华特股份	特气一车间	租用	686.73	0.69
华特股份	甲裂车间	租用	1,381.17	3.45
华特股份	医用氧车间	自建	315.00	0.45
华特股份	储罐区	自建		211.10
江西华特	仓库 201	自建	180.00	0.83
江西华特	仓库 202	自建	180.00	11.71
江西华特	仓库 206	自建	749.70	13.61
江西华特	仓库 207	自建	749.70	61.76
江西华特	储罐区	自建		121.80
联合化工	氟化氢仓库	自建	126.99	4.76
联合化工	仓库	自建	298.62	32.98
新会研究所	充装车间	自建	1,773.29	13.67
新会研究所	储罐区	自建		68.20
德清华科	仓库 1	租用	160.00	4.53
德清华科	仓库 2	租用	160.00	0.43
德清华科	仓库 3	租用	160.00	5.79
郴州湘能	车间及储罐	租用	1,166.06	30.76
中山华新	储罐区	自建		126.00
江西华东	储罐	自建		66.00
合计			10,968.78	945.23

（2）物流模式

公司的物流模式以自主配送为主，同时以有资质的第三方配送为辅。自主配送方面，公司及子公司佛山林特、新会研究所、中山华新、江西华东作为运输主体，均已取得《道路运输经营许可证》，并拥有近百辆槽车、货车等运输车辆，半径 200 公里内均可一日送达；第三方配送方面，公司与多家有资质的物流公司签署了物流运输协议，对公司的配送能力进行有效补充。此外，公司的海外业务采用海陆联运模式，公司将货物运输至境内港口，此后由第三方船运公司进行运

输，并根据双方约定的不同方式完成交货。

1) 自主配送

报告期内，公司拥有槽车、货车情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
槽车数量（辆）	34	38	37	36
每天运载量（吨/天）	910.22	1,019.02	994.93	960.87
运载能力（吨）	68,266.28	152,852.25	149,239.95	144,130.95
货车数量（辆）	85	80	82	79
每天运载量（吨/天）	674.81	632.41	600.80	580.29
运载能力（吨）	121,464.90	227,665.80	216,288.00	208,904.40
总运载能力（吨）	189,731.18	380,518.05	365,527.95	353,035.35

注：每辆槽车平均2天周转一次，因此计算运载能力时乘以系数0.5；每辆货车平均每天周转1.2次，计算运载能力时乘以系数1.2；运载能力按每年300天计算，2019年1-6月运载能力按150天计算。

报告期内，公司自有车辆的运力较为充足，一般能及时地满足客户的需求。公司槽车模式一般使用自有槽车，较少聘用第三方物流。公司使用货车向客户运送气瓶气体，当客户需求突然增加而公司自有运力无法满足时，公司会聘请第三方运输公司的货车进行配送；另外，若公司自有车辆有运力，但是车辆体积或者载重量不满足客户运载货物的特殊要求时，公司会另外聘请第三方运输公司配送。

2) 第三方配送

报告期内，与公司合作的第三方配送主体合计77家，相应业务资质的具体情况如下：

类型	经营资质取得情况	《道路运输经营许可证》中是否含有“危险货物运输”的经营范围	合作家数
主要合作的第三方配送主体 [注]	合作期间具备《道路运输经营许可证》	是	18
		否	9
	系货运代理，实际承运人合作期间具备《道路运输经营许可证》，目前已终止合作；	是	1
	合作期间内不具备或无法核实是否具备《道路运输经营许可证》，报告期内已终止合作；	-	3
	小计		31
临时性合作的第三	合作期间内具备《道路运输经营许可证》；	是	17
		否	15

方配送主体	系货运代理，实际承运人合作期间具备《道路运输经营许可证》，报告期内已终止合作；	是	1
	合作期间内不具备或无法核实是否具备《道路运输经营许可证》，报告期内已终止合作；	-	13
	小计		46
合计			77

注：报告期内主要合作的第三方配送主体的筛选标准系报告期内公司累计支付运费金额超过5万元。

综上所述，报告期内与公司合作的第三方配送主体中，存在部分不具备相应业务资质的情况，目前公司已终止和不具备业务资质的第三方配送主体合作。截至本招股说明书签署日，公司及子公司继续保持合作的第三方配送主体合计11家，均具备相应业务资质，其中9家具备危险货物运输资质，剩余2家系为公司提供设备运输服务的配送主体，具备普通货物运输资质。

此外，公司下发《关于规范委外物流的通知》，明确要求公司及子公司相关部门须对后续合作的第三方配送主体执行严格审查，禁止与业务资质不齐全、存在合规性问题的第三方配送主体开展合作。

6、采用目前经营模式的原因、影响经营模式及未来变化趋势

公司目前采用的经营模式是根据行业特点、产业链上下游发展情况、客户需求、产品国产化程度等因素综合确定的。气体的化学品属性决定了其仓储、运输环节的专业性，由此确立了供气模式、仓储及物流模式；产业链上下游发展情况、客户需求、产品国产化程度等都将直接影响公司的采购、销售模式。

报告期内，影响公司经营模式的的关键因素未发生重大变化，预计未来一定期间内公司的经营模式不会发生重大变化。

（三）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

1、主营业务的发展情况

公司业务发展主要经历三个阶段。

第一阶段：初始发展

公司设立之初，主要面对普通工业气体零售市场进行销售，定位成为提供优质服务的气体公司，通过与上游空分气体供应商以及区域内的其他气体供应商建

立紧密合作关系，获取来源较广且价低、量大、质优的原料供应，把业务发展重点放在扩大销售网络和提高服务质量上。随着新会研究所、中山华新等子公司的布局，公司于 2005 年基本完善了珠三角的气体销售和服务网络。

第二阶段：突破阶段

公司普通工业气体的零售业务发展到一定规模后，公司放弃了向普通工业气体上游规模化发展的模式，转而把发展目光放在特种气体业务上，于 2005 年开始持续投入到特种气体的研发，并于 2006 年在准分子激光气首先取得突破并在临床医学方面实现应用。随着集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等半导体产业需求的扩张，公司逐步将重心投入到半导体领域特种气体研发，并于 2011 年陆续实现高纯六氟乙烷、高纯一氧化氮、高纯氨等产品的突破，半导体领域特种气体成为公司的主攻方向。

在销售网络上公司逐步从广东省向华东、华中地区扩张，先后在湖南、江西、浙江等地设立多家子公司，不断拓展销售和服务网络。更为重要的是，公司于 2012 年在香港成立子公司亚太气体，建立境外客户的销售渠道，并率先实现了向海外大型气体公司销售公司的高纯六氟乙烷、高纯一氧化氮等产品，实现了相关产品的市场突破大大提升了公司品牌影响力。

第三阶段：快速发展阶段

2013 年，由于公司有了对海外大型气体公司的成功销售和应用案例，且随着公司技术、管理水平的提高，公司当年获得了业内技术要求最高的集成电路终端客户的第一个认证，正式进入国内集成电路产业，在此基础上，公司陆续获得了中芯国际、华虹宏力、台积电、华润微电子等国内知名客户的多个产品的认证，并进一步打入国际领先的半导体企业供应链，确立了公司在国产特种气体领域的地位和优势。公司的特种气体业务开始全面快速发展。

2、各业务板块的特点及业务协同关系

(1) 特种气体在现阶段以及未来长期都将是公司的核心业务，持续推动特种气体的国产化进程，既为公司带来品牌影响力，奠定行业地位，同时也是公司业务持续增长的强劲动力。

（2）普通工业气体作为公司的基础性业务，主要用于满足下游客户对气体品种的多元化需求并完善公司自身销售服务网络。一方面其面向的客户广泛且需求量大，能够为公司提供稳定的收入，另一方面有利于维护现有上游供应商、经营渠道以及客户关系，可以支撑特气业务的快速发展。

（3）气体设备与工程业务作为辅助业务，能够为客户提供低温绝热气瓶、汽化器等气体设备及其检测、维修服务，并能针对客户的用气特点提供定制化的供气系统设计、安装和维护等供气服务，其中，公司将重点依托相关技术为特种气体客户提供高纯洁净供气系统相关服务，从而以“一站式”服务满足客户的综合需求，进一步提高服务能力，增强客户粘性。

（4）公司成为国外专业气体公司的供应商能进一步提升公司的品牌影响力和行业地位，同时与国外气体公司的建立起密切的业务关系，有助于公司了解到国际上最新气体行业发展状况，为公司研发出替代进口的特气品种提供促进作用。

（四）发行人主要业务或服务流程图

1、主要工艺流程图

特种气体的主要生产工序包括气体合成、气体纯化、气体混配、气瓶处理、气体充装、气体分析检测。各工序具体工作内容与作用说明如下：

气体合成是将原料在特定压力、温度、催化剂等条件下，通过化学反应得到气体粗产品。

气体纯化是通过精馏、吸附等方式将粗产品精制成更高纯度的产品。

气体混配是将两种或两种以上有效组分气体按照特定比例混合，得到多组分均匀分布的混合气体。

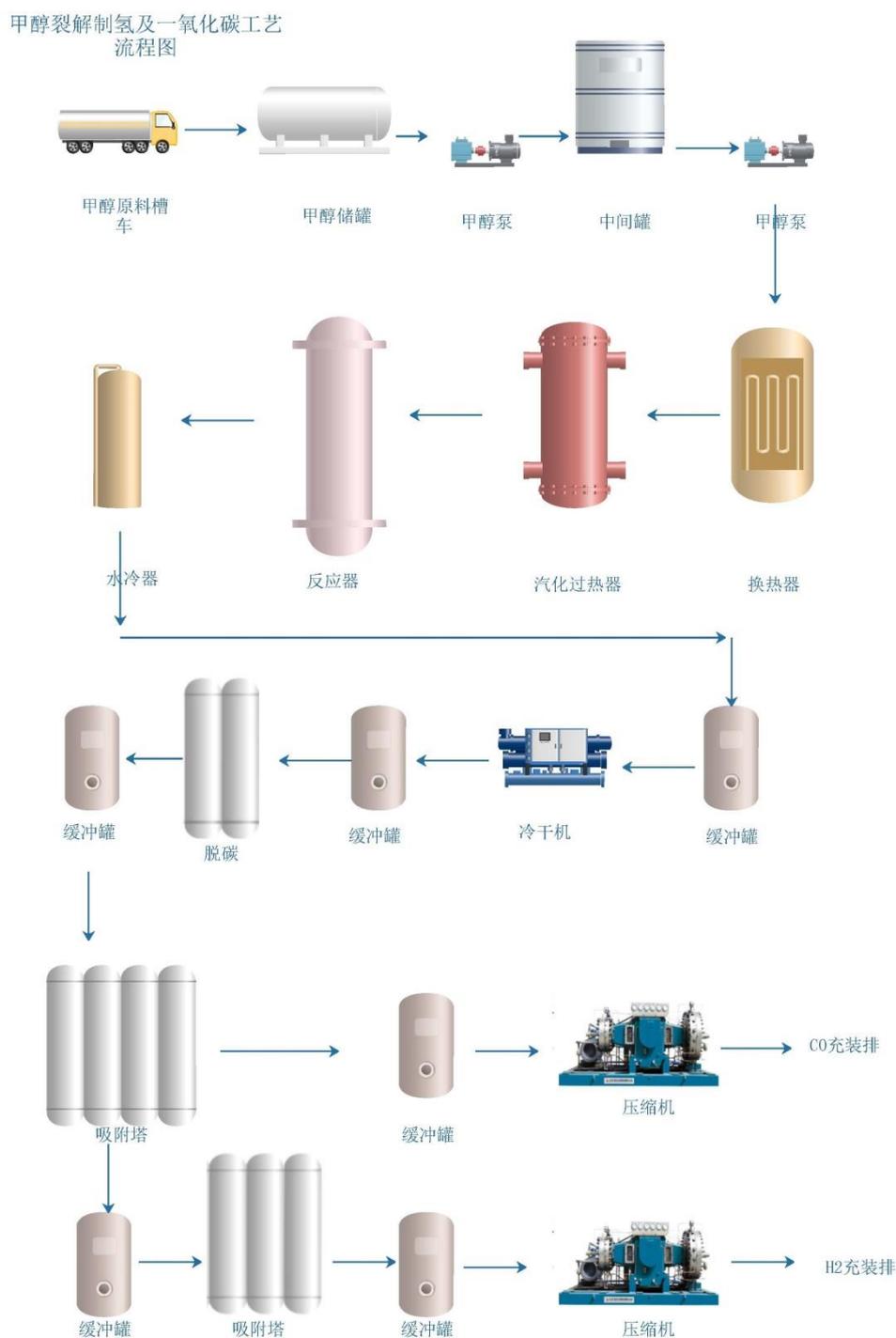
气瓶处理是根据载气性质及需求的不同，对气瓶内部、内壁表面及外观进行处理的过程，以保证气体存储、运输过程中产品的稳定。

气体充装是指通过压力差将气体充入气瓶等压力容器；气体分析检测即为对气体的成分进行分析、检测的过程。

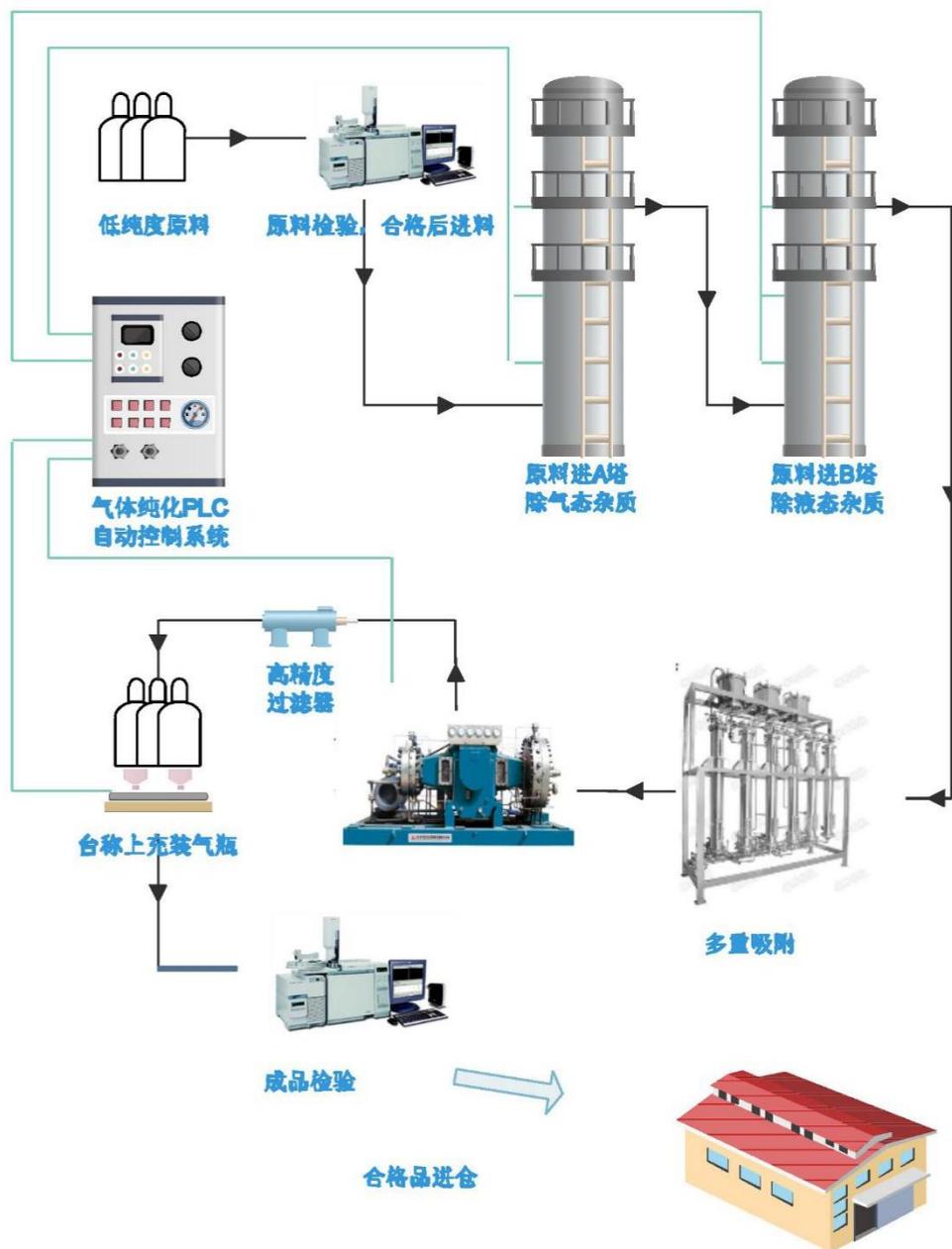
根据客户的不同需求和产品的不同特性，公司会采取不同的工序进行组合。例如若客户需求产品纯度较低，合成或外购的粗产品即已满足需求，则无需再纯

化，只执行气瓶处理、充装、分析检测工序。此外，由于气体合成所需投入较大，公司仅对氢气、一氧化碳等少部分通用常规产品自行合成，其余粗产品或原料气体均以外购为主。

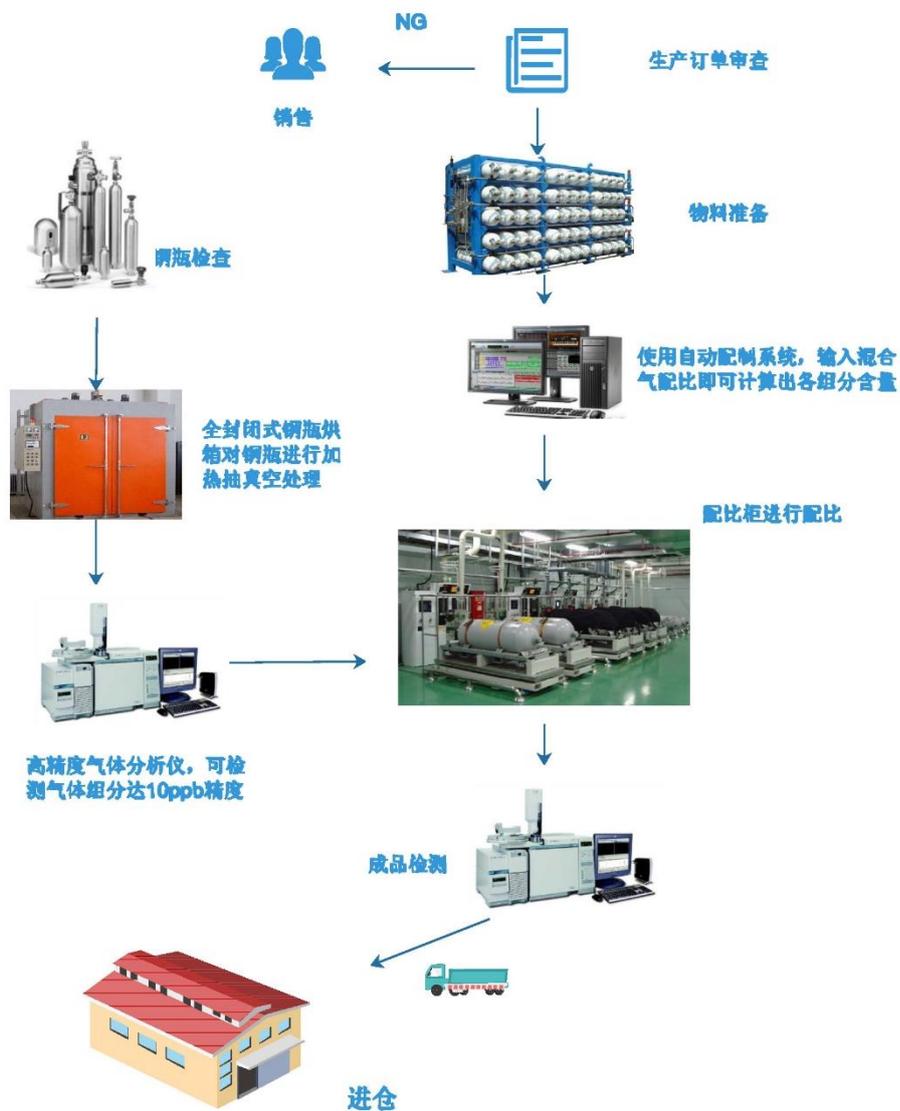
(1) 气体合成流程



(2) 气体纯化流程

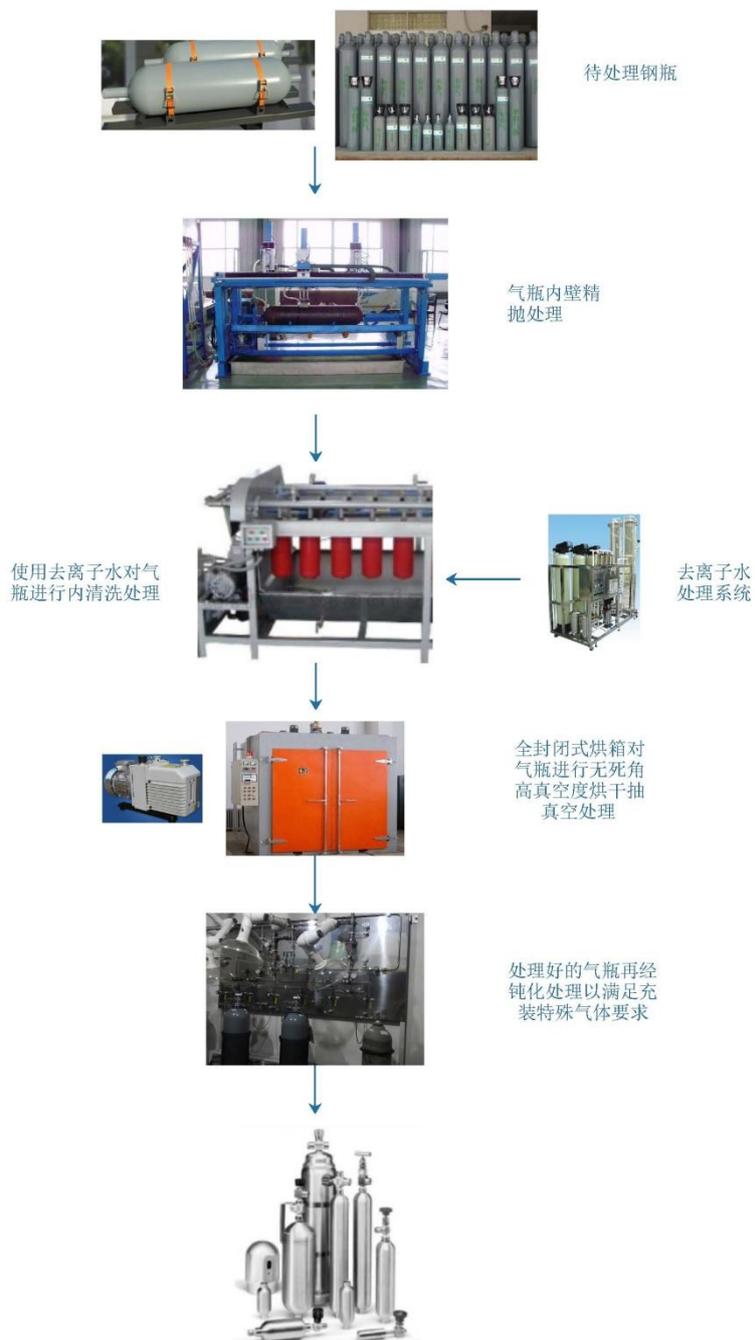


(3) 气体混配流程

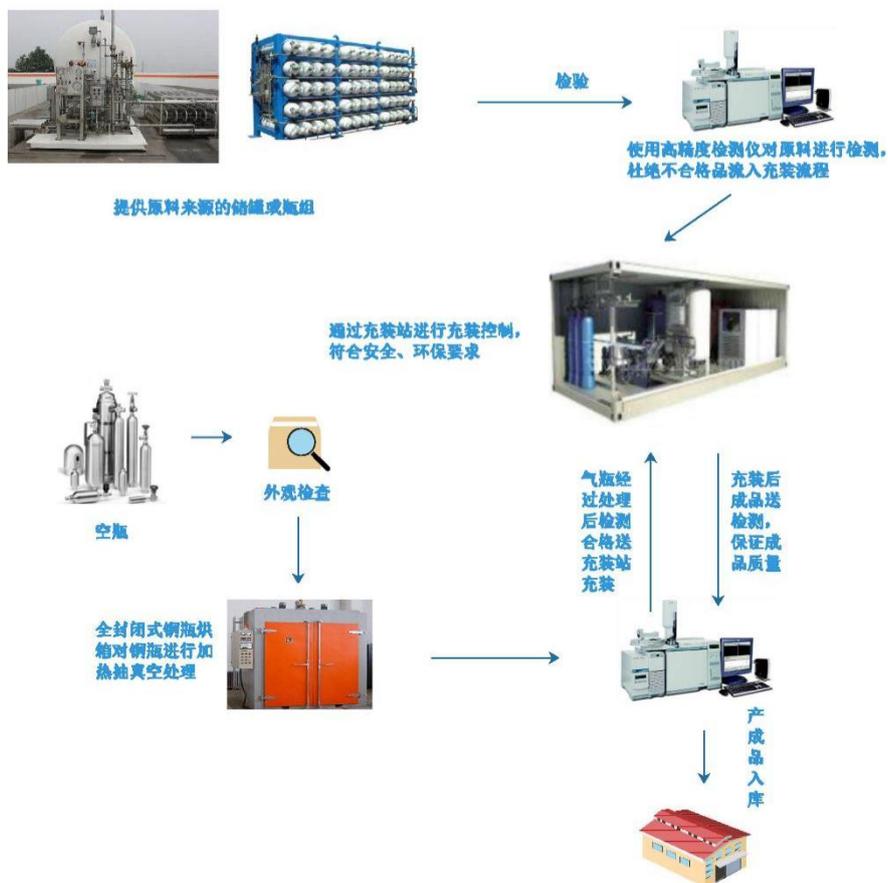


(4) 气瓶处理流程

气瓶处理工艺流程

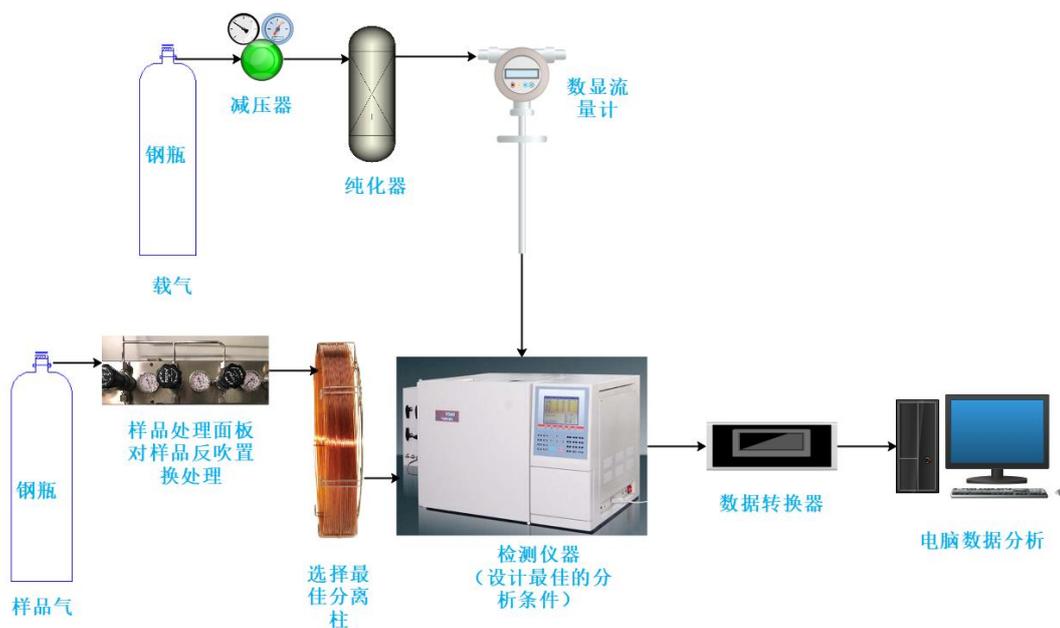


(5) 气体充装流程



(6) 气体分析检测流程

检测流程图



2、主要产品生产情况

报告期内，公司特种气体主要生产产品的生产周期均较短，其主要生产工序包括气体合成、气体纯化、气体混配、气瓶处理、气体充装、气体分析检测，根据客户的不同需求和产品的不同特性，公司会采取不同的工序进行组合。例如若客户需求产品纯度较低，合成或外购的粗产品即已满足需求，则无需再纯化，只执行气瓶处理、充装、分析检测工序。

特种气体在每一道工序中均为连续生产，而各工序之间则是非连续生产，例如经过合成得到粗产品，再进行纯化，合成与纯化之间即为非连续生产。

公司主要产品在生产中涉及的反应容器类型、应用的主要化学公式或物理变化如下：

序号	产品名称	主要生产设备类型	涉及的主要化学反应或物理变化
1	高纯六氟乙烷 高纯四氟化碳	多级精密过滤器、分子筛吸附器、低温精馏塔、自动控制系统、膜压机、汇流排	1、吸附分离 （1）利用硅胶、活性氧化铝、分子筛、碳分子筛、活性炭等不同吸附特性的吸附剂对不同种类杂质组分进行吸附分离； （2）根据生产数据，通过对多种分子筛不同比例组合，达到多种杂质的最佳吸附分离效果。 2、颗粒物过滤处理：通过 0.1 μm 的压缩前颗粒物过滤和 0.03 μm 的包装物进口前过滤 3、精馏：利用各组分的沸点差异，通过精馏温度、压力的精密控制，将不同组分进行分离提纯
2	高纯二氧化碳	干燥器、油分过滤器、精馏塔、精密过滤器、膜压机、充装系统	1、通过三级过滤器对油分、颗粒物进行过滤； 2、利用沸点的差异，通过精馏方式，对氮气等不凝组分排空去除，重组分富集回收； 3、通过三级组合分子筛对水分及其他杂质组分吸附脱除。
3	高纯一氧化碳	导热油炉、裂解反应釜、变压吸附系统、脱氧器、吸附器	1、裂解： $\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{CO} + 2\text{H}_2$ 2、纯化：通过在一定压力下分子筛对不同组分吸附能力不同进行变压吸附、低温分离、化学吸附脱氧、分子筛吸附
4	高纯氨	闪蒸器、吸附柱、两级精密过滤器、精馏塔、冷凝器	1、利用压力的突然降低，液态气体中释放出不凝气体闪蒸去除 2、冷凝回收闪蒸去除的气体中的有用成分； 3、三级分子筛组合吸附、过滤器对油分和颗粒物过滤、再通过低温精馏去除重组分
5	光刻气	纯化器、配气系统、精密过滤器、精密电子称	1、纯化：对原料中的杂质通过物理吸附、化学反应消耗吸附，进行纯化 2、混配：根据特定的浓度配比计算组分重量，通过精密压力表、电子秤等进行混配

序号	产品名称	主要生产设备类型	涉及的主要化学反应或物理变化
6	消毒气	钢瓶处理系统、低温冷却自动控制系统、精密过滤器、充装系统	按照预定的配比浓度计算组分重量，通过充装系统，先后充入 CO ₂ 和 C ₂ H ₄ O 按特定比例混合均匀
7	氢气	导热油炉、裂解反应釜、变压吸附系统、纯化器	1、甲醇裂解： $\text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + 3\text{H}_2$ 2、纯化生产：通过在一定压力下分子筛对不同组分吸附能力的不同进行变压吸附，去除杂质组分、再低温分离、三级分子筛组合吸附。

3、生产损耗率

报告期内，普通工业气体生产过程中的生产损耗率分别为 2.39%、1.88%、1.95% 和 1.73%；不涉及化学反应的特种气体（即除甲醇裂解制氢外生产的特种气体）生产过程中的生产损耗率分别为 3.23%、3.89%、1.59% 和 1.67%；甲醇裂解制氢的化学反应中氢气的损耗率分别为 25.82%、35.00%、34.90% 和 34.63%，一氧化碳的损耗率分别为 37.33%、35.93%、29.90% 和 28.14%。2017 年、2018 年及 2019 年上半年，氢气损耗率较 2016 年有所增加的原因主要系公司甲醇裂解制氢装置的产能利用率下降，由于开停机次数增多导致损耗率增加。

由于生产损耗率属于各个公司的内部数据，不会向外披露，因此其他公司的生产损耗率数据无法获取，也无法从与其他公司比较生产损耗率的角度说明公司的生产技术是否处于行业先进水平。但生产损耗率的下降，相应地直接材料成本亦会下降，从而使公司的产品在市场上更具有竞争力。报告期内，公司采取如下方式降低生产损耗率：①对于混合气配制原料或超高纯气体纯化使用瓶装气体靠压力差法供应导致余气残留多的问题，公司改用管道供气在配制现场加装充装泵直接充装到钢瓶；②调节产能、吸附系统时间，减少停开机次数；③降低清洗置换压力；④加装气体加热器，提升热交换效率等。通过以上方式，报告期内，公司大部分产品的生产损耗得以降低，从而公司的产品在市场上保持价格竞争力。

（五）发行人生产经营中涉及的环境保护情况

自成立以来，本公司始终重视环境保护，贯彻国家和地方政府环境保护相关法律法规，依法履行了环评批复、验收等手续，在报告期内亦未发生环境违法行为。

1、发行人生产经营中主要污染物及处理措施情况

发行人及控股子公司生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理措施及处理能力或效果情况如下：

公司名称	具体环节	污染物类别	主要污染物名称	排放量	主要处理设施	处理能力/效果
华特股份	甲醇裂解	废气	一氧化碳	偶尔非连续排放，不定量计算	-	-
	四氯化硅纯化		非甲烷总烃	0.0602 kg/h	碱液吸收塔	65.9%-95%
	一氧化氮纯化、充装、氨充装		非甲烷总烃	0.0693 kg/h	酸雾喷淋塔	59.8%-95%
			氨	0.0010 kg/h	酸雾喷淋塔	60.4%-95%
	导热油炉运营		SO ₂	0.038 kg/h	变压系统解吸后经锅炉燃烧	处理达标，对环境影响很小
			NO _x	0.164 kg/h		
			烟尘	0.036 kg/h		
	备用发电机运行		SO ₂	0.008 t/a	经不低于 15m 的排气筒排放	处理达标，对环境影响很小
			NO _x	0.005 t/a		
			烟尘	0.0004 t/a		
		烟气量	34,400m ³ /a			
	气体充装冷却、钢瓶清理	废水	锈渍、烟尘	4.58 m ³ /d	收集后汇入厂区污水处理设施处理	处理达标，对环境影响很小
	充装	固体废物	废矿物油	0.5 t/a	交肇庆市新荣昌工业环保有限公司处理	处理达标，对环境无影响
	充装		废酸	0.2 t/a		
充装	废碱		0.2 t/a			
纯化、裂解、充装	废弃包装物、容器		0.2 t/a			
纯化	废催化剂		0.3 t/a	交生产厂家回收		
钢瓶损耗	废钢瓶		1,000 t/a	物资回收单位回收利用		
华南研究所	焊接	废气	焊接烟尘	0.021 t/a	无组织排放的情况下加强通风、保持湿度、加强设备维护	对大气环境影响很小
	金属打磨		粉尘	0.078 t/a		
	各生产环节	固体废物	边角料和金属碎屑	16 t/a	交由物资回收单位回收	处理达标，对环境无影响
	金属打磨		沉降的金属粉尘	0.702 t/a		
			废砂纸	1,000 张/a		
不涉及生产过程中的废水排放；						
绥宁联	电解	废气	氟化物	0.0013 t/a	水洗塔三级水洗	约 99.97%

公司名称	具体环节	污染物类别	主要污染物名称	排放量	主要处理设施	处理能力/效果	
合化工	电解车间设备逸出		氟化物	0.0024t/a	无组织排放	处理达标，对环境影响很小	
	产品充装逸出 锅炉供热		四氟化碳等	0.0109 t/a	无组织排放		
			烟尘	0.468 t/a	水浴除尘后，经30m 烟囱排放		
			SO ₂	0.61 t/a			
			NO _x	0.408t/a			
	电解槽清洗	废水	清洗废水	35.6 t/a	中和、沉淀后外排	处理达标，对环境影响很小	
	电解	废电极	固体废物	废电极	6.14 t/a	回用于生产	处理达标，对环境无影响
				废电解质	9.44 t/a	交生产厂家回收	
		碱洗废水中和		CaF ₂	0.49 t/a	交电解质生产厂家处置	
		除尘器、碳板破碎		碳	7.1 t/a	用作锅炉燃料	
水浴除尘		渣		3.13 t/a	收集后送垃圾处理厂集中处理		
锅炉供热		灰烬		20 t/a			
钢瓶损耗		氟化氢钢瓶		712 只	交生产厂家回收		
郴州湘能	氨气纯化	废气	NH ₃	0.276 t/a	尾气处理系统内中和变成硫酸铵，外售	处理达标，对环境无影响	
	氨气储槽逸出		NH ₃	零星外逸	无组织排放		
	氨气储罐清洗	废水	清洗水	80 t/a	经污水处理场处理后外排	处理达标，对环境无影响	
	氨气纯化	固体废物	分子筛	0.2 t/a	交由具有危险废物处理资质的单位处理	处理达标，对环境无影响	
江西华特	硒烷合成、纯化	废气	H ₂ Se	-	三级喷淋吸收处理后，经25m 高排气筒排放	处理达标，对环境影响很小	
	锗烷合成、纯化		GeH ₄	-			
	磷烷纯化		PH ₃	-			
	研发中心开展研发项目		极少量酸性和强还原性的废气物质	-	碱性溶液中和氧化后，经15m 高排气筒排放		
	硒烷生产、纯化	固体废物	精馏残渣	2 t/a	交由江西东江环保技术有限公司处理	处理达标，对环境无影响	
废分子筛（活性炭）			0.1 t/a				
尾气处理残渣（液）			0.2 t/a				

公司名称	具体环节	污染物类别	主要污染物名称	排放量	主要处理设施	处理能力/效果
	锆烷生产、纯化		反应残液	301 t/a		
			废分子筛（活性炭）	0.38 t/a		
			尾气处理残渣（液）	0.05 t/a		
			碱洗废液	5.5 t/a		
	磷烷纯化		废分子筛	-		
	研发中心开展研发项目		废催化剂和废分子筛	-		
			废酸液	-		
不涉及生产过程中的废水排放；						
新会研究所	不涉及生产过程中的废气、废水及固体废物等污染物排放；					
江西华东	不涉及生产过程中的废气、废水及固体废物等污染物排放；					
中山华新	不涉及生产过程中的废气、废水及固体废物等污染物排放；					
佛山林特	不涉及生产过程中的废气、废水及固体废物等污染物排放；					
德清华科	不涉及生产过程中的废气、废水及固体废物等污染物排放；					
亚太气体	不涉及生产过程中的废气、废水及固体废物等污染物排放；					
深圳华祥	不涉及生产过程中的废气、废水及固体废物等污染物排放；					

2、发行人环保投资、相关费用成本支出及环保设施实际运行情况

报告期内，发行人及控股子公司均按照环保相关要求配置污染处理设施，环保处理设施运转正常有效，能够保障有效处理公司生产经营所产生的污染。

2016年至2019年1-6月，发行人环保投入金额分别为130.45万元、1,235.63万元、444.95万元、129.53万元，主要为尾气处理系统、尾气处理设备、通风及尾气处理系统以及日常治污费用、环保设施维护及运行费用等，环保设施是针对发行人及子公司生产经营所产生的污染源设计、施工并通过相关验收，环保设施的投入与公司生产经营所产生的污染相匹配。

2016年至2019年1-6月，发行人每年环保相关费用成本分别为117.99万元、224.30万元、308.71万元、108.59万元，呈现增长的趋势，报告期，发行人及控股子公司重视环保相关投入，严格遵照环保相关要求，配置环保设施。

3、发行人环保事故、环保处罚及取得所在地环保主管部门证明情况

报告期内，公司及控股子公司未曾发生环保事故或因环保问题受到处罚。

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司取得的当地环保部门出具的环保无违法违规证明情况如下：

序号	公司名称	是否取得环保无违法违规证明
1	华特股份	已取得
2	华南研究所	已取得
3	新会研究所	已取得
4	佛山林特	已取得
5	绥宁联合化工	已取得
6	德清华科	已取得
7	江西华特	已取得
8	江西华东	未取得，环保主管部门不为拟 IPO 企业开具各类证明
9	中山华新	未取得，环保主管部门不为拟 IPO 企业开具各类证明
10	郴州湘能	2019 年 9 月已取得环保部门开具的无违法违规证明
11	华祥化工	未取得，环保主管部门不为拟 IPO 企业开具各类证明
12	亚太气体	不适用（香港子公司，主营业务为工业气体的贸易）

二、发行人所处行业的基本情况及其竞争状况

（一）发行人所属行业及分类依据

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）标准，公司所属行业为“C26-化学原料和化学制品制造业”；根据国家统计局《国民经济行业分类（GB/T4754-2011）》标准，公司所属行业为“C2619-其他基础化学原料制造”。

公司的核心业务为特种气体的研发、生产及销售，并提供相关技术服务，符合国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》《新材料产业指南》《战略新兴产业分类（2018）》等产业政策的规定，属于新材料产业领域。

（二）发行人所处行业主管部门、监管体制及法规政策和对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及行业监管体制

目前的行业监管采取国家宏观调控和行业自律相结合的方式。国家发展和改革委员会、工业和信息化部对气体行业进行宏观管理，气体行业企业在生产、充装、运输、销售等经营环节则需遵守相关法律法规，并接受各个部门的监管。

主要监管部门及自律组织包括：

（1）国家发展和改革委员会

国家发展和改革委员会对气体行业进行宏观管理，主要负责研究制定产业政策和产业发展规划；指导行业技术法规和行业标准拟定，促进行业体制改革；实施技术进步和产业现代化的宏观指导，促进行业技术发展等。

（2）工业和信息化部

工业和信息化部主要负责拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。

（3）国家安全生产监督管理总局

国家安全生产监督管理总局主要负责组织起草安全生产综合性法律法规草案，拟订安全生产政策和规划，指导协调全国安全生产工作，承担国家安全生产综合监督管理责任等。

（4）国家质量监督检验检疫总局

国家质量监督检验检疫总局主要负责组织起草有关质量检验检疫方面的法律、法规草案；宏观管理和指导全国质量工作，研究拟订提高国家质量水平的发展战略；统一管理计量工作等。

（5）国家食品药品监督管理局

国家食品药品监督管理局主要负责组织起草药品、食品、保健品等安全管理方面的法律、行政法规，组织制定相关综合监督政策、工作规划并实施监督等。

（6）国家环境保护部

国家环境保护部主要负责建立健全环境保护基本制度；负责重大环境问题的统筹协调和监督管理；承担落实国家减排目标的责任；负责环境污染防治的监督管理；指导、协调、监督生态保护工作等。

（7）中国工业气体工业协会

中国工业气体工业协会是我国工业气体行业的自律组织，其基本职能是：反映行业意愿、研究行业发展方向、协助编制行业发展规划和经济技术政策，协调行业内外关系、参与行业重大项目决策等。

2、行业主要法律法规和政策

（1）行业主要法律、法规

经营内容	序号	法律法规	许可、资质证书
气体生产	1	《中华人民共和国安全生产法》	《安全生产许可证》 《全国工业产品生产许可证》 《食品生产许可证》
	2	《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》	
	3	《危险化学品安全管理条例》	
	4	《中华人民共和国质量管理法》	
	5	《中华人民共和国环境保护法》	
	6	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	
	7	《中华人民共和国食品安全法》	
气体经营	8	《危险化学品经营许可证管理办法》	《危险化学品经营许可证》 《危险化学品登记证》
	9	《危险化学品登记管理办法》	
气体充装及气瓶使用	10	《气瓶安全监察规定》	《气瓶充装许可证》 《移动式压力容器充装许可证》 《容器使用登记证》 《特种设备使用登记证》
	11	《气瓶充装许可规则》	
	12	《气瓶使用登记管理规则》	
	13	《压力容器使用管理规则》	
	14	《特种设备安全监察条例》	
气体运输	15	《中华人民共和国道路运输条例》	《道路运输经营许可证》
气体销售（标准气体、医用氧等）	16	《中华人民共和国药品管理法》	《药品生产许可证》 《药品GMP证书》 《制造计量器具许可证》 《特种设备检验检测核准证》
	17	《药品生产质量管理规范》	
	18	《中华人民共和国计量法》	
	19	《标准物质管理办法》	

(2) 行业主要产业政策如下表：

序号	政策名称	颁布时间	颁布单位	主要内容
1	《战略性新兴产业分类（2018）》	2018.11	国家统计局	在“1.2.4 集成电路制造”的重点产品和服务中包括了“超高纯度气体外延原料”，在“3.3.6 专用化学品及材料制造”的重点产品和服务中包括了“电子大宗气体、电子特种气体”
2	《重点新材料首次应用示范指导目录（2017年版）》	2017.6	工信部	在“先进基础材料”之“三先进化工材料”之“（四）电子化工新材料”之“20 特种气体”中将特种气体明确列示，主要应用于集成电路、新型显示
3	《新材料产业发展指南》	2017.1	工信部、国家发改委、科技部、财政部	在重点任务中提出“加快高纯特种电子气体研发及产业化，解决极大规模集成电路材料制约”
4	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016）	2017.1	国家发改委	在“1.3.5 关键电子材料”中包括“超高纯度气体等外延材料”
5	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016.11	国务院	提出优化新材料产业化及应用环境，提高新材料应用水平，推进新材料融入高端制造供应链，到2020年力争使若干新材料品种进入全球供应链，重大关键材料自给率达到70%以上
6	《国家重点支持的高新技术领域目录》（2016）	2016.2	科技部	在“四、新材料”之“（五）精细和专用化学品”之“2、电子化学品制备及应用技术”中明确指出包括“特种（电子）气体的制备及应用技术”
7	《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修订）	2013.2	国家发改委	将电子气等新型精细化学品的开发与生产列入“第一类鼓励类”产业
8	《新型显示科技发展“十二五”专项规划》	2012.8	科技部	提出开发高纯特种气体材料等，提高有机发光显示产品上游配套材料国产化率
9	《电子基础材料和关键元器件“十二五”规划》	2012.2	工信部	将超高纯度氨气等外延材料、高纯电子气体和试剂等列入重点发展任务
10	《国家火炬计划优先发展技术领域》	2009.1	科技部	将“专用气体”列入优先发展的“新材料及应用领域”中的电子信息材料

3、对发行人经营发展的影响

特种气体作为关键性材料，广泛应用于集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆、新能源汽车、航空航天、环保、医疗等领域，近年来得到国家政策的大力支持。国家发改委、科技部、工信部、财政部等多部门相继出台多部新兴产业相关政策，均明确提及并部署了气体产业的发展，并且对于特种气体确立了其新

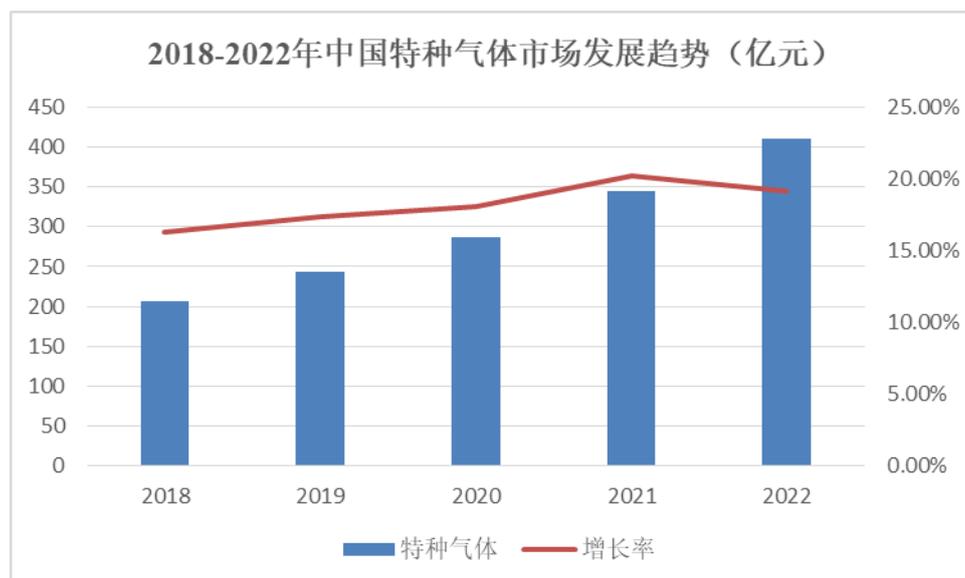
材料产业属性，有力推动了气体产业的发展。

（三）报告期内发行人所处行业的发展情况和未来发展趋势，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、特种气体行业的发展情况和未来发展趋势

（1）特种气体市场规模快速增长

经济新常态下更加强调经济结构的优化升级，集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆、新能源汽车、航空航天、环保、医疗等产业对中国经济增长的贡献率将愈加突出。特种气体作为上述产业发展不可或缺的关键性材料，其市场规模将保持持续高速发展。根据卓创资讯统计，2010-2017年中国特种气体市场平均增速达15.48%，2017年中国的特种气体市场规模约178亿元，其中集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等半导体领域的特种气体市场规模约100亿元。同时，根据卓创资讯的预计，2018-2022年中国特种气体市场规模仍将以平均超过15%的年增长率高速增长，到2022年中国特种气体市场规模将达到411亿元，特种气体将为中国新兴产业的发展注入新动力。而在全球范围内，特种气体同样保持了较高的增速，2017年全球特种气体市场规模达241亿美元，较2016年同比增长11.55%，特种气体市场空间广阔。



数据来源：卓创资讯

（2）特种气体国产化趋势明显

自20世纪80年代中期特种气体导入中国市场，中国的特种气体行业已经经

过了 30 年的发展和沉淀，随着不断的经验积累和技术进步，业内领先企业已在部分产品上实现突破，达到国际通行标准，逐步实现了进口替代，特种气体国产化具备了客观条件。在需求层面，国内近年连续建设了多条 8 寸、12 寸大规模集成电路生产线、高世代面板生产线等，为保障供货稳定、服务及时、控制成本等，特种气体国产化的需求迫切。此外，近年来国家相继发布《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》《新材料产业指南》等指导性文件，旨在推动包括特种气体在内的关键材料国产化。因此，在技术进步、需求拉动、政策刺激等多重因素的影响下，特种气体国产化势在必行。

（3）下游产业技术快速更迭，特种气体产品技术要求持续提高

特种气体广泛应用于集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆、新能源汽车、航空航天、环保、医疗等领域，近年来下游产业技术快速更迭，例如集成电路领域晶圆尺寸从 6 寸、8 寸发展到 12 寸乃至 18 寸，制程技术从 28nm 到 14nm 再到 7nm；显示面板从 LCD 向 OLED 乃至柔性面板发展；光伏能源从晶体硅电池片向薄膜电池片发展等。作为这些产业发展的关键性材料，伴随着下游产业技术的快速迭代，特种气体的精细化程度持续提高，对特种气体生产企业在气体纯度、混配精度等方面的技术要求都将持续提高。

（4）行业竞争将逐步趋向于综合服务能力的竞争

气体的产品种类丰富，而多数客户在其生产过程中对气体产品亦存在多样化需求，例如集成电路制造需经过硅片制造、氧化、光刻、气相沉积、蚀刻、离子注入等工艺环节中，需要的特种气体种类就超过 50 种，出于成本控制、仓储管理、供应稳定等多方面考虑，客户更希望能在一家供应商完成多种产品的采购，对气体公司所覆盖的产品种类提出了更全面的要求。

随着下游行业的产品精细化程度不断提高，客户所需的产品定制化特点明显，要求气体供应商能够根据其需求进行定制化生产，对气体供应商的技术与工艺水平提出了较高要求。此外，由于气体产品的特殊性，其使用过程中的包装物、管道以及供气系统的处理均会对最终使用的产品性能产生影响，因此客户更希望供应商能够提供气体包装物的处理、检测、维修，供气系统、洁净管道的建设、维护等全面的专业性增值服务。

2、普通工业气体行业情况

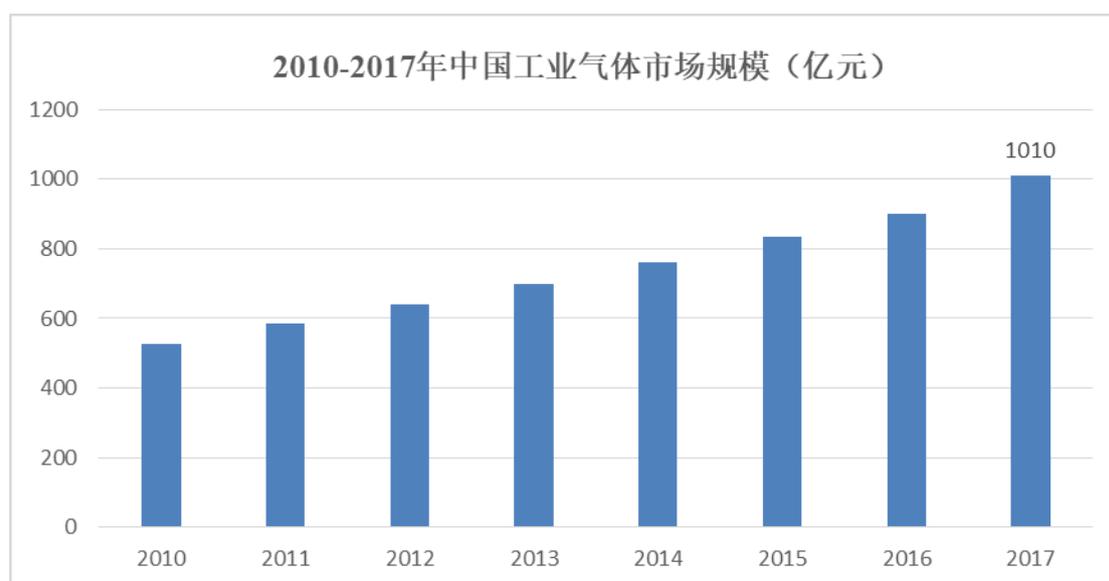
（1）普通工业气体简介

普通工业气体指指纯度在 99.99%纯度以内液态和气态氧、氮、氩，以及普通纯度的丙烷、二氧化碳、乙炔、丁烷、工业氨、液化石油气、天然气等。

（2）普通工业气体市场情况

工业气体作为现代工业的基础原料，市场规模与全球工业发展水平息息相关。根据世界银行数据，2017 年全球工业增加值为 219,993.75 亿美元，2010-2017 年间年均增速 2.90%，全球工业发展有所放缓，但总体仍稳步增长，全球工业气体的市场规模亦随之稳步增长。根据卓创资讯的研究报告，2017 年全球工业气体市场规模约为 792 亿美元。

由于亚洲新兴国家经济的快速增长，世界工业气体的生产中心向亚洲转移，带动了我国工业气体产业的快速发展。根据国家统计局数据，2010-2014 年中国的工业增加值以平均 10.41%的增速快速增长，中国工业气体市场也保持快速增长，近年来，随着中国逐步进入经济新常态，工业增长趋于平缓，中国工业气体市场整体增速也由快速增长时期过渡至稳步增长时期，2017 年中国的工业气体市场规模达 1,010 亿元。



数据来源：卓创资讯

（3）市场发展趋势

整体而言，中国普通工业气体市场存在企业数量多、规模小、产品单一的特

点，且多为从事普通工业气体零售、充装的气体公司，业务单一、区域限制明显、行业竞争激烈，同时又受限于技术、资金、物流等方面因素，企业发展存在较大瓶颈。随着供给侧改革的深入，部分领先企业将逐步实现行业整合，扩大公司规模、丰富产品结构、提高技术水平、完善营销服务网络，提高综合竞争力。

（4）行业竞争格局

中国普通工业气体市场随着国民经济的发展而迅速发展，较早发展起来的是现场制气市场，而随着经济的发展，各类中小型规模企业的用气需求不断增多，气体零售市场得到迅速发展。由于现场制气与零售制气在市场参与者、核心竞争要素等方面均有所不同，亦分别体现出不同的竞争格局。

①现场制气市场

现场制气主要服务于钢铁、化工等大型化工企业，其项目投资额大，供气量大且稳定，对企业的资金实力、运营能力等均要求较高。目前国内现场制气市场主要参与者包括国际综合性气体公司、国内气体供应商。其中，液化空气集团、林德集团、普莱克斯集团、空气化工产品、梅塞尔集团等国际综合性气体公司凭借强大的资金实力、成熟的运营管理经验在现场制气市场占有较大优势，而随着国内技术进步与产业升级，盈德气体、宝钢气体等国内气体供应商凭借本土化优势也占据了一定份额且呈上升趋势。

②零售气市场

零售气市场客户行业覆盖全面，且由于客户数量众多，分布区域广泛，对供应商的物流配送能力、服务能力等有较高要求，且普通工业气体工艺较为简单，具有大宗商品属性，产品不存在明显差别，稳定的产品供应保障和高效的物流配送能力是核心竞争力。

目前普通工业气体零售市场的主要参与者包括专门从事零售的气体公司和将现场制气生产的富余气体对外零售的厂商两类。其中，将现场制气生产的富余气体对外零售的厂商仅将零售部分作为主营业务的补充，产品较为单一，市场营销、物流配送建设等方面投入较小；专门从事气体零售的气体公司则拥有丰富的产品线，并且通过不断完善销售网络、物流配送能力和综合服务能力，能及时响应并满足客户需求。

目前国内从事普通工业气体气体充装，面向零售市场的气体企业达数千家，普遍规模较小，竞争相对激烈，存在较大的市场整合空间。一方面随着市场规范要求越加严格，大量不规范的小型企业将面临整改或关停，整合空间较大；另一方面由于普通工业气体存在运输半径限制，区域内规模较大、综合服务能力较强的气体公司将主动通过兼并收购的方式进行渠道、网络、客户等行业整合，不断完善区域内网络布局同时拓展业务区域，逐步扩大市场份额。

3、发行人取得的科技成果与产业深度融合的情况

经过近二十年的持续研发，公司已掌握特种气体从生产制备、存储、检测到应用服务全流程涉及的关键技术，研发出了近 20 个进口替代产品，并实现了规模化生产，其中 Ar/F/Ne 混合气、Kr/Ne 混合气、Ar/Ne 混合气、Kr/F/Ne 混合气 4 种光刻气产品，2017 年在国内市场占有率达到 60%，位于国内第一。

目前，公司的产品已得到了市场的广泛认可，并成功应用于集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等国家新兴产业，积累了中芯国际、华虹宏力、长江存储、武汉新芯、华润微电子、台积电（中国）、和舰科技、士兰微电子、柔宇科技、京东方、晶科能源等众多客户，并进入了英特尔（Intel）、美光科技（Micron）、德州仪器（TI）、海力士（Hynix）等全球领先的半导体企业供应链体系，实现科技成果与产业的深度融合。

（四）发行人产品或服务的市场地位、技术水平及特点、行业内主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战，以及报告期内的变化和趋势

1、发行人产品或服务的市场地位

经过近二十年的发展，公司的技术积累日益深厚，已获授权专利 99 项、参与制定 28 项国家标准，承担了国家重大科技专项（02 专项）中的《高纯三氟甲烷的研发与中试》课题等重点科研项目，于 2017 年作为唯一的气体公司入选“中国电子化工材料专业十强”。在持续研发之下，公司成为国内首家打破高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷、高纯八氟丙烷、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯一氧化氮、光刻气（Ar/F/Ne 混合气、Kr/Ne 混合气、Ar/Ne 混合气、Kr/F/Ne 混合气）等产品进口制约的气体公司，并实现了近 20 个产品的进口替代。其中，公司光

刻气产品于 2017 年通过全球最大的光刻机供应商 ASML 公司的产品认证，公司是我国唯一通过 ASML 公司认证的气体公司，亦是全球仅有的上述 4 个产品全部通过其认证的四家气体公司之一。公司是我国特种气体国产化的先行者。

ASML 是全球最大的光刻机供应商，公司的光刻气产品通过其认证，具体表现为 ASML 在其光刻机的使用说明中明确推荐其客户使用已通过其认证的光刻气。因此，ASML 的认证对于公司光刻气产品的销售产生极大促进作用，报告期内光刻气销售情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
销量（立方）	2,456.00	5,671.05	3,958.15	317.60
销售收入（万元）	553.29	1,368.58	1,151.07	1,751.92

根据卓创资讯统计，2017 年中国特种气体市场规模约 178 亿元，按公司 2017 年特种气体境内销售金额测算，公司在特种气体领域的市场占有率为 1.44%。而在国外气体公司市场占比超过 80%的集成电路、显示面板、光伏能源等高端领域，公司已陆续实现高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯一氧化氮、光刻气等多个产品的进口替代，并取得了一定的市场份额。公司部分主要产品的国内市场占有率如下：

序号	产品	国内市场份额
1	高纯六氟乙烷	60.26%
2	高纯氨	14.73%
3	高纯四氟化碳	21.17%
4	高纯二氧化碳	35.70%
5	高纯三氟甲烷	14.50%
6	Ar/F/Ne 混合气	60%
7	Kr/Ne 混合气	
8	Ar/Ne 混合气	
9	Ar/Xe/Ne 混合气	
10	Kr/F/Ne 混合气	
11	高纯八氟环丁烷	6.40%
12	高纯一氧化碳	20.60%

注：1、光刻气的市场占有率系中国电子材料行业协会测算数据；

2、高纯氨、高纯四氟化碳、高纯八氟环丁烷、高纯三氟甲烷的市场份额根据富士经济的市场数据及公司的境内销售情况测算得出；

3、高纯六氟乙烷、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳无相关市场数据，系公司根据国内集成电路产线数量、等效产能的平均用量以及公司的销售情况测算得出。

在极大规模集成电路、新型显示面板等尖端领域由液化空气集团、林德集团、空气化工集团、普莱克斯集团、大阳日酸集团、日本昭和电工等国外气体公司寡头垄断的情况下，公司成功实现了对国内 8 寸以上集成电路制造厂商超过 80% 的客户覆盖率，解决了中芯国际、华虹宏力、长江存储、武汉新芯、华润微电子、台积电（中国）、和舰科技、士兰微电子、柔宇科技、京东方等客户多种气体材料的进口制约，并进入了英特尔（Intel）、美光科技（Micron）、德州仪器（TI）等全球领先的半导体企业供应链体系。在集成电路、新型显示面板等半导体领域，公司取得了较高的市场认可度。

在 2018 年通过中芯国际、华润微电子、长江存储认证的产品、需求情况、在手订单情况及 2019 年预计销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2018年通过认证的产品	客户需求情况	2019年1-6月收入	在手订单	2019年预计销售
中芯国际	产品A	520	99.13	113.74	440.34
	产品B	150	15.47	12.12	51.82
华润微电子	产品C	5	1.14	0.38	2.28
	产品A	220	27.93	33.74	129.16
	产品D	-	-	-	-
长江存储	产品C	600	307.35	43.39	437.51
	产品E	-	-	-	-
	产品F	-	-	-	-

注：1、由于客户下订单多为逐笔交易逐次下单，期末时点在手订单较少，上表中的在手订单为 2019 年 7-8 月订单情况；

2、客户需求系公司根据客户产线情况的估算数据，2019 年预计销售系根据 2019 年 1-6 月的收入及 2019 年 7-8 月的月平均订单量进行的全年预测；

3、华润微电子 2018 年认证的产品中 D 系其偶然用气，当年销售额 1.71 万元；

4、长江存储 2018 年认证的产品中 E 系功能性用气，F 系公司面向存储芯片发展方向的储备产品，订单尚未体现，需求情况、预计销售情况亦较难测算。

“进入英特尔、美光科技、德州仪器、海力士等全球领先的半导体企业供应链体系”包括直接供应给上述企业的情形，也包括通过海外大型气体公司销售给上述企业的情形。其中，德州仪器系公司直接供应的客户，于 2016 年开始审核认证，报告期内逐步放量，销售金额分别为 3.41 万元、25.14 万元、91.90 万元和 25.62 万元。英特尔、美光科技、海力士系前述第二种情形，由于客户的销售情况涉及其商业秘密，公司无法知悉其具体销售情况。

食品级氧化亚氮为公司在报告期内通过将核心技术向食品领域延伸应用而新推出的特种气体。由于其直接食用性特点，对硫、磷、砷、氨、卤素、一氧化氮等有害杂质含量控制严格，要求公司能够从原料气到产成品进行全过程严格把控，并对气瓶处理、气体分析检测的技术要求较高。

具体而言，首先，在原料气阶段，公司即需对原料杂质组分进行理论分析，针对性建立检测方法，并对检测仪器进行色谱柱改造等，从而实现对多种杂质的检测。其次，公司通过一级活性炭、二级分子筛的组合吸附，能对多种杂质进行吸附处理，实现较强的吸附深度，将有害杂质控制在 0.1ppm (0.1×10^{-6})，并将纯化技术集成到管线充装过程中。不仅如此，公司在全生产流程中，均保持在线检测，确保产品无异味并对有害杂质实现最大限度去除，尤其对于氧化亚氮中较难检测的一氧化氮，公司的检测精度达 0.01ppm (0.01×10^{-6})。集成化的生产、严格的全流程把控、精准的分析检测是其质量控制的有效保障，具有较高的技术门槛。

此外，装载食品级氧化亚氮的气弹瓶需经过内壁研磨、油污清洗、超声波去离子水清洗等工艺处理。其中，内壁研磨需准确选择磨料的粒度、硬度，并精确控制研磨时间，确保研磨充分且内壁不受损坏；油污清洗需对清洗剂准确配置，确保油污清除彻底；超声波去离子水清洗需在加热到特定温度下，通过超声波对去离子水震荡进行清洗，其难点在于温度、超声波频率的控制，上述工艺处理、参数控制等均需要行业积累，亦具有较高的技术门槛。

根据向中国工业气体工业协会了解，公司是国内少数获得食品级氧化亚氮食品生产许可资质的企业。在 2017 年公司食品级氧化亚氮产品的推出后，即实现了较快的收入增长，2017、2018 和 2019 年 1-6 月销售收入分别为 1,246.12 万元、3,578.36 万元和 2,182.37 万元，市场认可度较高。

2、发行人技术水平及特点

发行人掌握了特种气体从生产制备、存储、检测到应用服务全流程涉及到的关键性技术，包括气体合成、纯化、混配（如为混合气）、气瓶处理、分析检测以及供气系统的设计/安装。其中，气体纯化、混配、气瓶处理和分析检测技术已经成为公司的核心技术。

由于特种气体超纯、超净的特点，气体的纯化成为特种气体生产中最关键的环节。经过长期的研发积累，在特种气体纯化，尤其在极大规模集成电路、新型显示面板等尖端应用领域，是国内首家打破高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷、高纯八氟丙烷、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯一氧化氮等产品国外垄断的公司。

特种气体的混配是公司另一项核心技术，公司能针对不同需求，配制出多种组分、浓度、精度不同的混合气产品。公司研发生产的 Ar/F/Ne 混合气、Kr/Ne 混合气、Ar/Ne 混合气和 Kr/F/Ne 混合气等光刻气是我国唯一通过全球最大的光刻机生产商 ASML 公司认证的气体公司，亦是全球仅有的有 4 种产品全部通过其认证的四家气体公司之一。

作为公司的又一项核心技术，分析检测的重要性在于，由于气体“看不见、摸不着”的特点，其质量达标与否完全依赖于分析检测结果，且贯穿气体合成、纯化、混配的全生产过程；而其难点在于，由于下游客户，尤其是集成电路等高端领域客户，气体质量稍有偏差将严重影响自身产品，但其通常不具备检测能力，因此精确的分析检测能力是通过下游客户认证的关键之一，公司对多种气体的检测精度可达 0.1ppb (0.1×10^{-9})，且对重组分、百分比浓度含氟量等行业难题均建立了有效的检测方法。

气瓶处理在气体存储、运输、使用的过程中对保持气体品质意义重大，若气瓶内部、内壁表面等处理不到位，将造成气体产品的二次污染，导致产品质量不合格。公司通过长期摸索与实践，逐步掌握了去离子水清洗、内壁研磨、钝化等气瓶处理工艺，有效克服了内壁吸附、残留瓶底杂质去除不充分等问题，即使对最活泼的气体 F_2 ，公司亦是全球少数能对其气瓶进行处理的公司。

高纯洁净供气系统是针对客户在用气过程保证产品稳定的需求而提供的配套服务，其设计、处理、安装均需要基于纯化、混配、分析检测等方面的深厚积累，公司已具备为大型供气项目提供高纯洁净供气系统服务的能力。

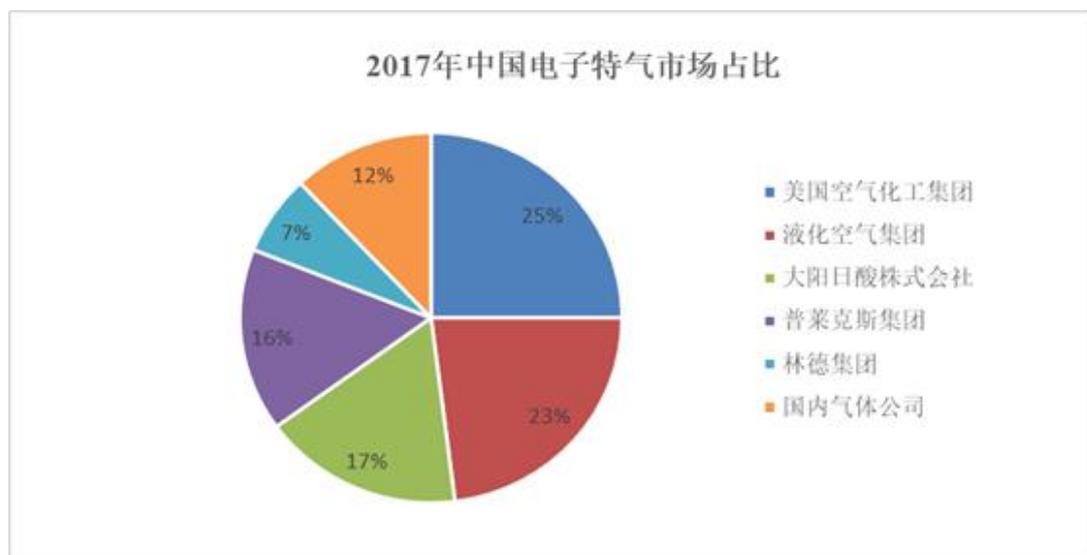
3、产业竞合情况及行业内主要企业情况

(1) 国外垄断格局明显，国产化需求迫切

国内特种气体于 20 世纪 80 年代随着国内电子行业的兴起而逐步发展，并且随着医疗、食品、环保等行业的发展应用领域和产品种类不断丰富，由于技术、

工艺、设备等多方面差距明显，发展初期特种气体产品基本依赖进口。

随着技术的逐步突破，国内气体公司在电光源气体、激光气体、消毒气等领域发展迅速，但与国外气体公司相比，大部分国内气体公司的供应产品仍较为单一，用气级别不高，尤其在集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等高端领域，2017年空气化工集团、液化空气集团、太阳日酸株式会社、普莱克斯集团、林德集团等国外气体公司的市场占比超过80%。以华特股份为代表的国内气体公司通过多年持续的研发和投入，已陆续实现IC用高纯二氧化碳、高纯六氟乙烷、光刻气等多个产品的进口替代。



资料来源：卓创资讯

尽管与国际气体公司相比，国内气体公司在资金、技术、设备等方面仍有差距，但在技术不断突破、国家政策大力扶持、下游市场发展迅速等多重因素影响下，加上国内企业拥有的国际企业无法比拟的低成本、贴近客户、反应灵活等优势，国内气体企业的竞争力将不断增强，市场份额有望扩大。

（2）行业的进入壁垒

①技术壁垒

特种气体在其生产过程中涉及合成、纯化、混合气配制、充装、分析检测、气瓶处理等多项工艺技术，以及客户对纯度、精度等的高要求，对行业的拟进入者形成了较高的技术壁垒。

第一，气体纯度是特种气体产品的核心参数，要求超纯、超净，超纯要求气体纯度达到4.5N、5N甚至6N、7N，超净即要求严格控制粒子与金属杂质的含

量，纯度每提升一个 N 以及粒子、金属杂质含量浓度每降低一个数量级都将带来工艺复杂度和难度的显著提升。

第二，混合气而言，配比的精度是核心参数，随着产品组分的增加、配制精度的上升，常要求气体供应商能够对多种 ppm（ 10^{-6} ）乃至 ppb（ 10^{-9} ）级浓度的气体组分进行精细操作，其配制过程的难度与复杂程度也显著增大。

第三，气瓶处理是保证气体存储、运输、使用过程中不会被二次污染的关键，对气瓶内部、内壁表面等的处理涉及去离子水清洗、研磨、钝化等多项工艺，而磨料配方筛选、研磨时间设定、钝化反应控制等均依赖于长期的行业探索和研发。

第四，气体分析检测方法建立的基础是对气体生产过程的熟悉，在不具备对应产品纯化或混配能力的情况下，对于气体可能含有的杂质组分、可能的浓度区间均难以判断，也就难以针对性建立检测方法。

②客户认证壁垒

作为关键性材料，特种气体的产品质量对下游产业的正常生产影响巨大，例如对晶圆加工生产商而言，一条 8 寸晶圆生产线月产 5 万片，若生产用的气体产品发生质量问题，将导致整条生产线产品报废，造成巨额损失。因此，对极大规模集成电路、新型显示面板等精密化程度非常高的下游产业客户而言，对气体供应商的选择极为审慎、严格。

一方面，客户尤其是集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等高端领域客户对气体供应商的选择均需经过审厂、产品认证 2 轮严格的审核认证，其中光伏能源、光纤光缆领域的审核认证周期通常为 0.5-1 年，显示面板通常为 1-2 年，集成电路领域的审核认证周期长达 2-3 年；另一方面，为了保持气体供应稳定，客户在与气体供应商建立合作关系后不会轻易更换气体供应商，且双方会建立反馈机制以满足客户的个性化需求，客户粘性不断强化。因此，对新进入者而言，长认证周期与强客户粘性形成了较高的客户壁垒。

③营销网络与服务壁垒

客户对气体种类、响应速度、服务质量的高要求都使得营销网络在气体企业的经营中处于重要地位。气体公司需要投入大量人力物力进行铺点建设，不断扩大营销服务网络，并随着营销服务网络的完善不断促进市场开拓与客户挖掘。

因此，营销网络的建设将会对新进入者形成进入壁垒。

④服务壁垒

客户对工业气体产品的种类需求丰富，由于成本控制、仓储管理等方面因素影响，客户更希望气体供应商能够销售多类别产品，并且提供包装容器处理、检测、维修及供气系统的设计、安装等专业化的配套服务，从而满足其一站式的用气需求，这对气体公司的综合服务能力要求较高。此外，由于特种气体客户用气具有多品种、小批量、高频次的特点，对气体供应商的配送能力提出了较高的要求，需要在保证服务高效、及时的同时能够合理控制成本水平。

因此，一站式的气体应用解决方案提供能力和高效、合理的物流配送服务要求企业具备深厚的行业积淀以及深刻的行业理解，对新进入者形成了较高壁垒。

⑤资质壁垒

工业气体属于危险化学品，在其生产、储存、运输、销售等环节均需通过严格的资质认证，取得《安全生产许可证》《危险化学品经营许可证》《道路运输经营许可证》《移动式压力容器充装许可证》等多项资质。资质审核过程严格，不仅需对企业的生产环境、工艺、设备等进行多次现场评估，还要求生产人员、管理人员均需通过相应测试并取得个人资质，资质获取作为工业气体行业生产经营的前置程序，严格的资质审核对行业新进入者形成了较高的资质壁垒。

除此以外，部分特定用途的特种气体还需要另外经过专项严格审核才可取得相应用途的产品经营资质，例如食品级 N_2O 的生产需取得《食品生产许可证》，标准气业务需取得《制造计量器具许可证》等，更对行业拟进入者增加了更高的壁垒。

（3）行业内的主要公司

1) 国内外竞争对手

	企业名称	企业情况
国外公司	林德集团	林德集团是全球领先的气体及工程集团，分公司遍及全球 100 多个国家，在中国拥有 70 多个子公司和合资企业，在各个主要工业中心设有 200 多个运营工厂，拥有员工近 5,500 名
	液化空气集团	法国液化空气集团成立于 1902 年，是全球最主要的工业气体和医疗气体以及相关服务的供应商之一，业务遍及全球 80 多个国家，在中国设有近 90 家工厂，遍布 40 多个城市，拥有逾 4,000 名员工

企业名称	企业情况
国外公司	
空气化工产品集团	美国空气化工产品创立于 1940 年,在 50 个国家拥有约 17,000 名员工,主要提供空分和工业气体以及相关的设备,为石化、金属、电子和食品饮料等制造产业服务,同时也是一家全球领先的液化天然气工艺技术和设备供应商
普莱克斯集团	美国普莱克斯创立于 1907 年,是一家全球领先的工业气体专业公司,在全球 50 个国家共有约 27,000 名员工,于 1988 年进入中国市场,目前在境内经营着 22 家独资公司和 12 家合资企业,覆盖了华北、华东、华南及华西地区
昭和电工	日本昭和电工成立于 1939 年,是全球知名的综合性集团企业,生产的产品涉及到石油、化学、无机、铝金属、电子信息等多种领域,设有化学品事业部,专门从事产业气体、电子材料用高纯度气体的研发、生产
大阳日酸株式会社	大阳日酸株式会社创立于 1910 年,是日本最大工业气体制造商,市场占有率排名全球前 5,在亚洲、欧洲、北美等地设有 30 多家子公司。
关东电化	关东电化工业有限公司成立于 1938 年,是日本知名化工企业,主要从事基础化学和精细化工业务,经营的气体产品包括六氟化硫,四氟化碳,三氟甲烷,六氟乙烷,三氟化氮等。
住友精化	住友精化株式会社成立于 1944 年,是一家日本化学公司,主要业务包括化学产品、吸水树脂、气体与工程三大板块,气体产品包括医疗气体,化学气体,标准气体和电子气体等。
国内公司	
中船重工七一八所	中国船舶重工集团公司第七一八研究所,隶属于中国船舶重工集团公司,创立于 1966 年,是集军民产业的科研开发、设计生产、技术服务于一体的国家级科研单位。形成了电子特气材料、精细化工、空气净化、氢能产业、核电装备、节能环保、安防信息工程及特种装备等 8 大产业方向
黎明化工研究院	黎明化工研究设计院有限责任公司,是原化工部直属综合性研究院,始建于 1965 年,现隶属中国昊华化工(集团)总公司,主要从事化工新材料和化学推进剂及其原材料的研究开发,形成了化学推进剂及原材料、聚氨酯新材料、含氟气体材料、过氧化氢及配套原材料等 4 个专业板块
绿菱气体	北京绿菱气体科技有限公司,成立于 2001 年,致力于为集成电路、平板显示、半导体照明、光伏电池材料以及光纤等行业提供各种特种气体产品与服务
金宏气体	金宏气体成立于 1999 年,是一家专业从事气体的研发、生产、销售和服务一体化解决方案的环保集约型综合气体供应商
南大光电	南大光电(300346)是一家专业从事先进电子材料研发、生产和销售的高新技术企业,通过设立子公司全椒南大光电材料有限公司,逐步进入了特种气体领域

2) 与主要竞争对手的比较情况

①财务指标

截至 2018 年 12 月 31 日/2018 年度,公司与主要竞争对手在财务数据上的比较情况如下:

单位：万元

公司	总资产	净资产	营业收入	净利润	
华特股份	75,201.75	55,349.82	81,754.37	6,784.84	
国外公司	林德集团	64,092,679.51	39,186,126.71	10,226,168.00	3,006,767.92
	液化空气集团	32,943,436.23	14,287,893.00	16,635,883.63	1,658,448.38
	空气化工产品集团	12,958,284.07	7,745,814.39	2,970,618.19	517,671.48
	普莱克斯	13,124,687.76	4,328,579.72	4,009,659.60	623,283.72
	昭和电工	6,657,469.27	2,879,849.66	6,140,032.06	690,058.62
	大阳日酸株式会社	5,499,322.21	2,433,944.48	3,816,951.24	288,950.87
	关东电化	417,407.61	235,023.61	303061.74	36,124.77
	住友精化	652,632.05	393237.80	625,408.53	39,562.41
国内公司	中船重工七一二所	财务数据无法获取			
	黎明化工研究院	财务数据无法获取			
	绿菱气体	财务数据无法获取			
	金宏气体	159,336.69	78,208.45	106,979.39	13,752.38
	南大光电	147,369.11	121,557.98	22,817.49	5,547.82

注：1、上表中国外公司数据均已根据 wind 资讯换算成人民币单位；

2、由于液化空气集团、昭和电工、大阳日酸株式会社、关东电化、住友精化等均未披露 2019 年半年度数据，因此以 2018 年年度数据为比较基准；

3、普莱克斯已退市，其数据为 2017 年 12 月 31 日/2017 年度财务数据。

②技术指标

报告期内，公司的高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳和光刻气等产品均已实现量产并逐步规模化供应给 8 寸以上集成电路厂商。与相应的国家标准、某海外大型气体公司制定的大规模集成电路用气体标准（ULSI 标准）相比，公司的上述产品在纯度、水分、CO₂ 杂质含量等关键指标上均处于前沿水平，具体对比情况如下：

I、高纯六氟乙烷

指标	华特股份	绿菱气体	国家标准	ULSI 标准
纯度	99.9993%	99.999%	99.999%	99.999%
N ₂	≤4ppm	≤4ppm	<5ppm	≤8ppm
CO ₂	≤0.5ppm	≤1ppm	<0.5ppm	≤0.5ppm
H ₂ O	≤1ppm	≤3ppm	<2ppm	≤1.5ppm
CH ₄	≤0.5ppm	-	<1ppm	≤0.5ppm

注：绿菱气体的产品标准来源于其官方网站

II、高纯四氟化碳

指标	华特股份	绿菱气体	国家标准	ULSI 标准
纯度	99.9997%	99.999%	99.999%	99.999%
N ₂	≤1.0ppm	≤4.0ppm	≤4.0ppm	≤5.0ppm
O ₂ +Ar	≤1.0ppm	≤1.0ppm	≤1.0ppm	
卤代烃	≤0.5ppm	≤1.0ppm	≤1.0ppm	≤2.0ppm
SF ₆	≤0.2ppm	≤1.0ppm	≤1.0ppm	≤1.0ppm
H ₂ O	≤0.5ppm	≤1.0ppm	≤3.0ppm	≤2.0ppm

注：绿菱气体的产品标准来源于其官方网站

III、高纯二氧化碳

指标	华特股份	国家标准	ULSI 标准
纯度	99.9997%	99.999%	99.999%
H ₂ O	≤0.5ppm	≤3.0ppm	≤2.0ppm
H ₂	≤0.5ppm	≤0.5ppm	≤1.0ppm
THC	≤0.5ppm	≤2.0ppm	≤4.0ppm

IV、高纯一氧化碳

指标	华特股份	国家标准	ULSI 标准
纯度	99.997%	99.998%	99.995%
N ₂	≤8.0ppm	<10ppm	≤10ppm
H ₂ O	≤1.0ppm	<1.0ppm	≤1.0ppm
CO ₂	≤4.0ppm	<4.0ppm	≤15ppm
H ₂	≤0.5ppm	<1.0ppm	≤1.0ppm

注：现阶段终端客户对高纯一氧化碳的需求最高标准为 99.997% 纯度，故公司的高纯一氧化碳的生产技术标准即为 99.997% 纯度。

V、光刻气

公司的光刻气产品包括 Ar/F/Ne、Kr/Ne、Ar/Ne 和 Kr/F/Ne 混合气等，4 种光刻气均为国内唯一供应商，通过全球最大的光刻机公司 ASML 产品认证（国内唯一通过 ASML 产品的公司，4 种光刻气均通过 ASML 认证全球仅 4 家）。

技术指标上，与混合气中国家标准要求最高的标准气相比，标准气的控制误

差在 $\pm 5\%$ 以内，1年内量值变化不超过1%（不含 F_2 ），而公司的光刻气能实现误差控制 $\pm 2\%$ 以内，Kr/Ne、Ar/Ne混合气2年内量值变化不超过1%（不含 F_2 ），Ar/F/Ne、Kr/F/Ne（含 F_2 ）的1年内量值变化不超过1%。

③国内特种气体公司已实现进口替代并规模化供应的产品情况如下：

公司名称	主要产品
华特股份	高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、光刻气、高纯一氧化氮等20余种
中船重工七一八所	六氟化钨、三氟化氮等
黎明化工研究院	六氟化硫、三氟化氮等
南大光电	砷烷、磷烷等
金宏气体	超纯氨、氢气等
绿菱气体	高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷、高纯八氟环丁烷等

在产品结构上，公司与上述公司存在较大差异，其中，中船重工七一八所和黎明化工研究院的产品与公司不同，金宏气体的高纯氨主要面向LED等行业客户，绿菱气体的氟碳类气体主要向林德集团等大型气体公司销售，公司则直接获得了下游极大规模集成电路、新型显示面板等尖端行业中优质客户的认证，并成为其相应产品的主流供应商。因此，公司相应的产品迭代风险亦较小。

此外，为应对集成电路产业的快速发展，公司的高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、光刻气等产品均已实现在12寸晶圆生产线的应用，未来具有较大的市场需求。同时，公司积极进行新产品布局，已推出高纯一氟甲烷、高纯二氟甲烷等12寸芯片蚀刻用气体，并正持续研发用于12寸芯片蚀刻、清洗的羰基硫、六氟1,3-丁二烯、高纯六氟丙烯、高纯一氟甲烷等产品，用于12寸芯片沉积的锍烷产品，用于3D NAND制造的高纯乙烯、高纯乙炔等产品。

综上，公司面临的技术、产品迭代风险较小。

3) 同行业可比公司选择分析

公司名称	公司情况
侨源气体	侨源气体从事普通工业气体的空分生产，业务区域以西南地区为主，业务性质、产品构成、业务区域等方面都与公司存在较大差异，与公司基本不具可比性。
凯美特气	凯美特气主营业务为以石油化工尾气(废气)、火炬气为原料生产干冰、液体二氧化碳、食品添加剂液体二氧化碳、食品添加剂氮气及其他工业气体生产及销售，业务性质、产品结构等方面均与公司存在较大差异。2018

公司名称	公司情况
	年1月注册成立控股子公司岳阳凯美特电子特种稀有气体有限公司，布局电子特种气体领域，但截至2018年末未实现收入。因此，与公司基本不具有可比性。
和远气体	和远气体主要通过空分装置生产氧、氮、氩等普通气体，特种气体业务占比较小，业务区域主要为华中地区，下游客户主要为化工、玻璃、能源、家电等领域客户，与公司可比性较弱。
金宏气体	金宏气体主营业务包括大宗气体、特种气体、清洁能源，大宗气体业务涉及空分装置，特种气体主要为规模化生产的高纯氨、氢气，业务区域主要为华东地区，下游客户主要为LED、太阳能电池等领域客户。

综上，上市公司或申报上市公司中，无明显可比公司，新三板挂牌公司中亦不存在明显可比公司，由于业务构成及少量产品存在重叠，公司在“第八节 财务会计信息与管理层分析”中以和远气体、金宏气体、凯美特气作为可比公司分析，对于财务数据对比的差异性，已结合具体产品结构、业务区域、客户领域等情况进行详细分析。

4、公司竞争优势

（1）技术及产品优势

与同行业公司相比，公司在特种气体的纯化、混配、气瓶处理、分析检测等方面的技术积累、研发方向均主要针对相应技术最前沿的集成电路应用领域，并实现了技术突破，逐步成为相关产品的标准制定者，已主导或参与制定包括多项电子工业用气体国家标准在内的28项国家标准。同时，随着公司客户的积累以及与客户联系的日益紧密，对前沿方向的把握更加准确，能确立贴合市场、面向前沿的研发方向，保持研发的持续先进性。

（2）客户优势

与同行业公司相比，公司在我国集成电路等半导体应用领域积累了中芯国际、台积电、华润微电子、华虹宏力、长江存储等众多知名客户，对8寸集成电路厂商的覆盖率达到80%。而此类客户对气体供应商会进行审厂、产品认证两轮严格的审核认证，审核认证周期较长，且为保证供应的稳定，在进入其供应链体系后合作关系即较稳定。随着合作关系的深入，公司一方面可以通过不断满足客户的个性化需求，强化客户粘性；另一方面，公司又能对客户需求进行深入挖掘，实现更多的产品导入，拓展业务机会。此外，与上述同行业公司相比，公司还得到了液化空气集团、普莱克斯集团、林德集团等海外大型气体公司的认可，有助于提升公司品牌和影响力，有助于国内终端的开拓并加速进入全球领先的半导体客户。

因此，公司存在客户优势。

（3）产品及服务优势

在业务结构上，特种气体、普通工业气体和气体设备与工程构成了公司完整的业务体系，能为客户提供多种气体产品及相关设备、管道工程的配套服务。在产品种类上，公司的特种气体产品种类丰富，是同行业公司中产品种类最多的公司，能满足客户多样化的用气需求。且在产品性能上，公司的高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯氨、高纯一氧化碳等多个产品均达到了质量要求最高的集成电路领域的要求。综上，公司在产品及服务方面存在一定的优势。

（4）销售区域优势

公司及同行业公司均立足所在地实现了国内不同区域的业务覆盖，而公司的产品质量还得到了包括海外大型气体公司在内的海外客户认可，是国内少数实现了产品出口的气体公司，公司产品出口至东亚、东南亚、西亚、北美、欧洲等 50 余个国家和地区，形成了“境内+境外”的全球销售网络，既能有效促进产品销售、提升公司产品影响力，又能在信息、渠道等方面实现优势互补与资源整合，不断增强公司的竞争力。

5、公司竞争劣势

（1）规模化劣势

与同行业公司相比，公司固定资产规模较小，产品种类虽多但各产品的产能均相对较小，如高纯氨、氢气等产品的规模化效应不足，生产成本存在劣势。

（2）原材料供应劣势

与同行业公司相比，公司不具有空分生产能力，普通工业气体业务主要从事充装和配送的零售业务，亦不从事尾气回收业务，原材料均需向空分企业、化工企业等采购，原材料的成本较高，且对原材料供应稳定性、采购价格的控制力相对较弱。

6、发行人面临的机遇和挑战

（1）行业机遇

①政策的大力支持将助推行业快速发展

近年来，尤其是 2016 年以来，国家发改委、科技部、工信部等连续出台了

《国家重点支持的高新技术领域目录》（2016）、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》《新材料产业发展指南》《重点新材料首批次产业应用示范指导目录（2017年版）》等多部战略新兴产业相关政策，将特种气体列入新材料产业，大力支持和推动特种气体产业的发展。

②下游产业发展迅速，市场需求持续扩大

特种气体广泛应用于集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆、新能源汽车、航空航天、环保、医疗等新兴产业领域，在《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》等产业政策的推动下，特种气体的下游产业的迅速发展，例如根据国家统计局统计，2017年中国集成电路产量1,564.90亿块，较2016年增幅达17.75%；根据SOLARZOOM数据，2017年我国光伏安装量达53,080兆瓦，较2016年增幅达53.68%等。

下游产业的迅速发展不仅在规模上增加了特种气体的需求，产业创新、技术迭代带来新工艺、新产品等，也进一步拓宽了特种气体的应用领域，不断产生新的特种气体产品需求。

③特种气体国产化需求推动产业发展

随着集成单路、显示面板、光伏能源等产业的迅速发展，特种气体长期严重依赖进口所导致的产品价格高昂、交货周期长、服务不及时等问题日益突出，严重制约了我国战略新兴产业的健康稳定发展，甚至用于军事、国防、航天等国家安全领域的特种气体更是受到国外的限售，因此下游产业对特种气体国产化的需求明显，同时随着国家政策的支持和国内特种气体的技术突破，客观上国内的特种气体开始逐步具备替代进口的能力，未来国产替代进口的市场需求广阔。

（2）行业挑战

①资本实力不足

在特种气体的高端领域市场主要由外资占据的情况下，随着进口替代进程的加速，行业内公司与国际大型气体公司的竞争将由个别产品逐步转向多领域竞争。与国际大型气体公司相比，国内公司规模较小、资本实力相对不足，在日趋激烈的市场竞争中可能处于相对劣势地位。

②人才相对缺乏

气体行业的专业人员需要拥有较强的工作经验和技术能力，企业在生产过程中，对熟练的专业技术人员需求量较大。专业人才和综合性人才尤其在特种气体制造、服务过程承担了重要的作用。目前国内相关人才的培养、教育还相对落后，尚无专业机构从事专门的培养，较多的还是根据各企业发展需要自我培养。人才的缺乏对行业的发展将造成不利的影响。

三、发行人销售情况与主要客户

（一）发行人主要产品销售情况

1、报告期内公司主要产品的产能、产量和销量情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量和销量情况如下表所示：

产品	项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
特种气体					
高纯六氟乙烷	产能（吨）①	175	350	350	350
	产量（吨）②	153.75	301.21	283.42	210.41
	销量（吨）③	150.13	302.14	277.83	198.69
	产能利用率④=②/①	87.86%	86.06%	80.98%	60.12%
	产销率⑤=③/②	97.65%	100.31%	98.03%	94.43%
	未算入产量部分的销售（吨）⑥	-	-	-	-
	扣除未算入产量部分后的销量（吨）⑦=③-⑥	150.13	302.14	277.83	198.69
	产销率（扣除未计算产量部分）⑧=⑦/②	97.65%	100.31%	98.03%	94.43%
高纯四氟化碳	产能（吨）①	242	450	450	450
	产量（吨）②	189.86	345.14	397.12	297.83
	销量（吨）③	186.28	391.83	412.69	313.03
	产能利用率④=②/①	78.45%	76.70%	88.25%	66.18%
	产销率⑤=③/②	98.12%	113.53%	103.92%	105.10%
	未算入产量部分的销售（吨）⑥	12.92	103.856	53.268	20.89
	扣除未算入产量部分后的销量（吨）⑦=③-⑥	173.36	287.97	359.42	292.14
	产销率（扣除未计算产量部分）⑧=⑦/②	91.31%	83.44%	90.51%	98.09%

产品	项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
高纯氨	产能（吨）①	675	1,350.00	1,350.00	1,350.00
	产量（吨）②	625.87	1,240.46	1,164.07	1,040.28
	销量（吨）③	803.00	1,449.11	1,327.57	1,023.49
	产能利用率④=②/①	92.72%	91.89%	86.23%	77.06%
	产销率⑤=③/②	128.30%	116.82%	114.05%	98.39%
	未算入产量部分的销售（吨）⑥	163.83	252.8149	177.3361	122.2209
	扣除未算入产量部分后的销量（吨）⑦=③-⑥	639.17	1,196.30	1,150.23	901.27
	产销率（扣除未计算产量部分）⑧=⑦/②	102.12%	96.44%	98.81%	86.64%
氢气	产能（吨）①	90	180	180	180
	产量（吨）②	78.21	140.64	134.56	164.14
	销量（吨）③	92.59	173.85	154.14	179.28
	产能利用率④=②/①	86.90%	78.13%	74.76%	91.19%
	产销率⑤=③/②	118.38%	123.62%	114.55%	109.22%
	未算入产量部分的销售（吨）⑥	16.58	30.0863	24.91226	5.25352
	扣除未算入产量部分后的销量（吨）⑦=③-⑥	76.01	143.76	129.23	174.03
	产销率（扣除未计算产量部分）⑧=⑦/②	97.19%	102.22%	96.04%	106.02%
碳氧化物	产能（吨）①	740	1,480.00	1,480.00	1,480.00
	产量（吨）②	703.86	1,219.29	1,285.89	1,357.72
	销量（吨）③	716.04	1,265.09	1,240.76	1,236.04
	产能利用率④=②/①	95.12%	82.38%	86.88%	91.74%
	产销率⑤=③/②	101.73%	103.76%	96.49%	91.04%
	未算入产量部分的销售（吨）⑥	3.14	4.51	18.52	14.01
	扣除未算入产量部分后的销量（吨）⑦=③-⑥	712.89	1,260.58	1,222.24	1,222.03
	产销率（扣除未计算产量部分）⑧=⑦/②	101.28%	103.39%	95.05%	90.01%
消毒气	产能（吨）①	600.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
	产量（吨）②	547.16	959.88	979.45	1,002.31
	销量（吨）③	540.88	1,016.72	967.9	992.59
	产能利用率④=②/①	91.19%	79.99%	81.62%	83.53%
	产销率⑤=③/②	98.85%	105.92%	98.82%	99.03%

产品	项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
	未算入产量部分的销售（吨）⑥	0.34	1.50	0.00	0.00
	扣除未算入产量部分后的销量（吨）⑦=③-⑥	540.54	1,015.22	967.90	992.59
	产销率（扣除未计算产量部分）⑧=⑦/②	98.79%	105.77%	98.82%	99.03%
普通工业气体					
氧	产量（吨）①	15,672.32	25,042.27	32,750.05	35,905.25
	销量（吨）②	15,958.25	25,790.78	29,763.52	29,959.53
	产销率③=②/①	101.82%	102.99%	90.88%	83.44%
	未算入产量部分的销售（吨）④	443.63	872.15	122.38	93.54
	扣除未算入产量部分后的销量（吨）⑤=②-④	15,514.63	24,918.63	29,641.14	29,865.99
	产销率（扣除未计算产量部分）⑥=⑤/①	98.99%	99.51%	90.51%	83.18%
氮	产量（吨）①	18,954.51	43,532.71	69,522.65	64,352.61
	销量（吨）②	20,373.37	46,718.64	69,339.29	58,097.13
	产销率③=②/①	107.49%	107.32%	99.74%	90.28%
	未算入产量部分的销售（吨）④	1,701.02	5,723.96	1.88	2.13
	扣除未算入产量部分后的销量（吨）⑤=②-④	18,672.35	40,994.68	69,337.41	58,095.00
	产销率（扣除未计算产量部分）⑥=⑤/①	98.51%	94.17%	99.73%	90.28%
氩	产量（吨）①	17,871.98	37,296.29	42,386.11	44,299.87
	销量（吨）②	18,570.80	39,006.37	42,026.45	44,081.77
	产销率③=②/①	103.91%	104.59%	99.15%	99.51%
	未算入产量部分的销售（吨）④	769.46	1,999.35	28.94	4.29
	扣除未算入产量部分后的销量（吨）⑤=②-④	17,801.33	37,007.02	41,997.51	44,077.48
	产销率（扣除未计算产量部分）⑥=⑤/①	99.60%	99.22%	99.08%	99.50%
工业氨	产量（吨）①	530.34	4,223.93	8,331.34	19,643.93
	销量（吨）②	3,642.39	8,505.35	8,800.04	20,043.50
	产销率③=②/①	686.80%	201.36%	105.63%	102.03%
	未算入产量部分的销售（吨）④	3,112.05	3,875.11	602.69	1,536.05
	扣除未算入产量部分后的销量（吨）⑤=②-④	530.34	4,630.24	8,197.35	18,507.45

产品	项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
	产销率(扣除未计算产量部分) ⑥=⑤/①	100.00%	109.62%	98.39%	94.21%
气体设备					
低温绝热气瓶	产能(个)	5,000	10,000	7,000	7,000
	产量(个)	3,835	5,769	8,628	5,446
	销量(个)	3,925	6,226	7,879	5,475
	产能利用率	76.70%	57.69%	123.26%	77.80%
	产销率	102.35%	107.92%	91.32%	100.53%

注：公司的氧、氮、氩、工业氨等普通工业气体因生产过程主要为充装，工艺较为简单，受设备制约程度较低，故不统计产能。

(1) 产能、产量、销量、产能利用率、产销率的口径和计算方式

公司计算产能、产量以及销量的口径如下：

序号	产品	主要生产工艺	计算产能口径	产量口径	销量口径
1	高纯六氟乙烷	纯化、气瓶处理、装瓶、分析检测	纯化设备的纯化生产能力	经过合成、纯化、或混配生产设备部分的产量，不包括仅对产品执行气瓶处理、装瓶、分析检测等工序的产品数量	向客户销售的全部产品数量
2	高纯四氟化碳				
3	高纯氨				
4	氢气	合成（含裂解）、气瓶处理、装瓶、分析检测	裂解设备的生产能力		
5	碳氧化合物				
6	消毒气	混配、气瓶处理、装瓶、分析检测	混配设备的生产能力		
7	硅烷	气瓶处理、分析检测	-	-	
8	食品级氧化亚氮	充装	充装能力	充装的数量	
9	氧	充装	-	公司进行配送和充装的产量，未包括委托供应商或第三方专业物流进行配送和充装的部分	向客户销售的全部普通工业气体产品
10	氮				
11	氩				
12	工业氨				
13	低温绝热气瓶	气体设备生产	气体设备的生产能力	气体设备的生产数量	气体设备的销售数量

注：产能利用率 = 产量/产能；产销率 = 销量/产量。

报告期内，公司向客户销售的特种气体中，既包括经过生产设备的产品（该部分纳入产量计算），也包括仅对产品执行气瓶处理、装瓶、分析检测等工序的

产品（该部分不纳入产量计算）；向客户销售的普通气体中，既包括由公司进行配送和充装部分（该部分纳入产量计算），也包括委托当地供应商或第三方专业物流进行配送和充装的部分（该部分未纳入产量的计算）。

（2）产销率超过 100% 的原因

报告期内，公司存在部分产品的产销率超过 100% 的情形，其主要原因如下：

1) 特种气体

特种气体生产的全流程涉及气体合成、纯化、混配（如为混合气）、气瓶处理、分析检测等工序，上表中的各产品产能是以公司相关产品的合成、纯化或混配的加工能力计算所得。若根据客户的需求，公司外购原料气无需经过合成、纯化或混配工序即可满足，则公司只执行气瓶处理、装瓶、分析检测工序后即对外销售，而该部分数据未列入产量计算，例如高纯六氟乙烷的原料气纯度为 99.9%，通常经公司纯化后达 99.9999% 再销售，若 99.9% 纯度已满足客户需求，则公司依托于气瓶处理、分析检测等核心技术，经过处理气瓶、装瓶、分析检测后即销售给客户，此类销售未列入产量计算，故存在产销率大于 100% 的情形。

此外，也存在部分产品消化上年度库存的情形，导致产销率大于 100%。

2) 普通工业气体

普通工业气体的生产工序仅为充装，工艺较为简单，产能主要受专业运输能力影响，上表中普通工业气体产销率大于 100% 主要是因为，普通气体存在运输半径，当公司运输能力出现结构性饱和，即某一子公司的运输能力不足时，会委托当地供应商或第三方专业物流企业进行配送和充装，此类销售也未列入公司产量计算。

3) 气体设备

气体设备主要为低温绝热气瓶，其产销率大于 100% 主要为消化上年度库存导致。

（3）部分主要产品产能利用率较低的原因

上述部分主要产品的产能利用率较低的原因如下：

1) 高纯六氟乙烷及高纯四氟化碳

高纯六氟乙烷以及高纯四氟化碳均属于氟碳类产品，公司氟碳类产品的纯化设备可以在氟碳类产品间实现柔性生产（但在生产不同产品之前需经过清洗）。报告期内，公司的高纯六氟乙烷以及高纯四氟化碳的产能利用率较低，主要原因系该产品的纯化设备用于其他氟碳类产品的纯化生产。

随着公司技术研发的不断突破以及公司品牌影响力的不断提升，近年来公司推出了更多、更先进的氟碳类气体并实现了销售，例如面向 12 寸芯片的高纯八氟环丁烷和高纯三氟甲烷等。由于公司本部厂区已无土地进行扩产，因此拟在子公司江西华特基地建立新的纯化生产线，但该新生产线的投入使用需经过建设、申办资质、试生产等一系列过程，周期较长。在江西华特新生产基地未投入使用前，公司使用已有纯化设备改用作八氟环丁烷、三氟甲烷、八氟丙烷等氟碳类产品的生产纯化。公司对生产的全部氟碳类产品进行重新梳理并准确计算后，氟碳类各产品的产量具体如下：

单位：吨

氟碳类气体产量	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
六氟乙烷	153.75	301.21	283.42	210.41
四氟化碳	189.86	345.14	397.12	297.83
六氟化硫	46.42	82.52	105.08	30.58
八氟环丁烷	43.63	29.83	21.12	16.53
三氟甲烷	51.04	84.56	30.56	45.29
八氟丙烷	1.64	10.49	6.68	5.73
其他氟碳类	1.15	0.07	0.01	-
合计	487.48	853.81	844.00	606.38
氟碳类气体产能	448	850	850	850
产能利用率	108.81%	100.45%	99.29%	71.34%

报告期，公司氟碳类产品纯化设备的全部产能为 850 吨，2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月，公司纯化生产的氟碳类产品的产量分别为 606.38 吨、844.00 吨、853.81 吨和 487.48 吨，产能利用率分别为 71.34%、99.29%、100.45%、108.81%，公司氟碳类产品的纯化设备产能已经饱和。

2) 氢气

报告期内，公司氢气的产能利用率分别为 91.19%、74.76%、78.13% 和 86.90%。

2017 年公司氢气产能利用率存在波动，主要原因是，2016 年公司向普莱克斯销售了氢气 47.91 吨，2017 年普莱克斯在国内的自有氢气生产线投产，减少了对公司氢气的采购。2017 年，公司向普莱克斯销售的氢气减少至 23.19 吨，导致公司氢气产能利用率下降。但随着我国氢能源汽车行业的蓬勃发展，氢气的市场需求呈现爆发式增长，也带动了公司氢气产能利用率的快速提升。2018 年，公司生产氢气 140.64 吨，产能利用率从 74.76% 增加至 78.13%，2019 年 1-6 月达到 86.90%。在国家产业政策的大力鼓励支持下，我国氢能源汽车行业成长空间巨大，未来氢气需求还将呈现高速增长态势，公司氢气产能也趋向饱和。

2、主要产品销售收入及其占营业收入比重的情况

报告期内，公司主要产品销售情况如下表所示：

单位：万元

类别	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年度		
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	
特种气体	高纯六氟乙烷	2,091.14	5.35%	4,263.87	5.22%	4,086.18	5.19%	3,040.21	4.63%
	高纯四氟化碳	1,324.37	3.39%	2,754.43	3.37%	3,412.63	4.34%	2,559.21	3.89%
	高纯氨	945.89	2.42%	1,741.90	2.13%	1,674.44	2.13%	1,533.46	2.33%
	氢气	763.67	1.95%	1,547.14	1.89%	1,456.92	1.85%	1,581.24	2.41%
	碳氧化物	1,810.82	4.63%	2,994.32	3.66%	2,613.96	3.32%	2,707.61	4.12%
	消毒气	732.83	1.88%	1,393.64	1.70%	1,413.42	1.80%	1,376.64	2.09%
	硅烷	1,755.19	4.49%	3,709.75	4.54%	3,654.66	4.64%	3,744.23	5.70%
	食品级氧化亚氮	2,182.37	5.58%	3,578.36	4.38%	1,246.12	1.58%	-	-
	小计	11,606.28	29.70%	21,983.42	26.89%	19,567.33	24.86%	16,542.61	25.17%
普通工业气体	氧气	1,707.35	4.37%	3,554.58	4.35%	2,763.33	3.51%	2,150.56	3.27%
	氮气	2,235.05	5.72%	5,040.47	6.17%	6,172.59	7.84%	5,069.91	7.71%
	氩气	4,246.16	10.87%	10,919.44	13.36%	11,894.95	15.12%	7,191.23	10.94%
	工业氨气	1,570.90	4.02%	3,584.59	4.38%	3,170.82	4.03%	5,306.22	8.07%
	小计	9,759.47	24.97%	23,099.09	28.25%	24,001.70	30.50%	19,717.92	30.00%
设备与工程	低温绝热瓶	3,079.31	7.88%	4,835.52	5.91%	6,026.53	7.66%	4,186.11	6.37%
合计		24,445.06	62.55%	49,918.03	61.06%	49,586.56	63.02%	40,446.64	61.54%

注：由于公司产品种类众多，此处仅列示部分主要产品

3、主要产品的销售价格及变动情况

报告期内，公司主要产品的销售价格及变动情况如下表所示：

单位：元/吨

类别	2019年1-6月		2018年		2017年度		2016年度	
	平均单价	增幅	平均单价	增幅	平均单价	增幅	平均单价	
特种气体	高纯六氟乙烷	139,286.05	-1.30%	141,121.67	-4.05%	147,076.75	-3.88%	153,009.48
	高纯四氯化碳	71,094.66	1.14%	70,296.48	-14.99%	82,692.74	0.55%	82,244.34
	高纯氨	11,779.43	-2.01%	12,020.52	-4.70%	12,612.79	-15.82%	14,982.62
	氢气	82,476.62	-7.32%	88,991.89	-5.85%	94,518.20	7.16%	88,199.08
	碳氧化合物	25,289.39	6.85%	23,668.85	12.35%	21,067.52	-3.83%	21,905.46
	消毒气	13,548.81	-1.16%	13,707.19	-6.13%	14,602.92	5.29%	13,869.15
	硅烷	151,203.24	-11.79%	171,418.57	-4.43%	179,355.71	-2.15%	183,290.64
	食品级氧化亚氮	36,047.09	-15.92%	42,870.75	-3.37%	44,367.19	-	-
普通工业气体	氧气	1,069.88	-22.37%	1,378.24	48.45%	928.43	29.34%	717.82
	氮气	1,097.05	1.68%	1,078.90	21.20%	890.20	2.01%	872.67
	氩气	2,286.47	-18.32%	2,799.40	-1.09%	2,830.35	73.50%	1,631.34
	工业氨气	4,312.83	2.33%	4,214.52	16.97%	3,603.19	36.11%	2,647.35
设备与工程	低温绝热瓶 (元/个)	7,846.90	1.03%	7,766.66	1.54%	7,648.86	0.04%	7,645.86

(二) 报告期内向前五名客户销售情况

公司的客户主要分为终端客户、气体公司，报告期内分别按客户类别划分的前五名客户的销售情况如下：

1、终端客户前五大客户销售情况

年份	排名	客户名称	销售收入 (万元)	占营业收入 的比例
2019年 1-6月	1	中芯国际	1,300.38	3.33%
	2	长江存储	1,032.13	2.64%
	3	华润微电子	651.51	1.67%
	4	浙江晶科能源有限公司	436.55	1.12%
	5	上海华虹宏力半导体制造有限公司	418.91	1.07%
			合计	3,839.48
2018年	1	南通建工集团股份有限公司	3,355.98	4.10%

年份	排名	客户名称	销售收入 (万元)	占营业收入 的比例
度	2	中芯国际	2,557.41	3.13%
	3	华润微电子	1,713.84	2.10%
	4	长江存储	1,206.52	1.48%
	5	浙江晶科能源有限公司	1,065.51	1.30%
	合计		9,899.27	12.11%
2017年 度	1	中芯国际	2,383.14	3.03%
	2	华润微电子	1,419.74	1.80%
	3	上海华虹宏力半导体制造有限公司	775.17	0.99%
	4	河南仕佳光子科技股份有限公司	751.07	0.95%
	5	浙江晶科能源有限公司	723.20	0.92%
	合计		6,052.32	7.69%
2016年 度	1	中芯国际	2,929.28	4.46%
	2	广东粤电环保有限公司	1,145.73	1.74%
	3	华润微电子	998.56	1.52%
	4	浙江晶科能源有限公司	582.50	0.89%
	5	湘能华磊光电股份有限公司	479.38	0.73%
	合计		6,135.45	9.33%

注：1、上表中，受同一实际控制人控制的销售客户，已合并计算销售额；

2、中芯国际包括中芯国际集成电路制造（上海）有限公司、中芯国际集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司、中芯国际集成电路制造（天津）有限公司、中芯北方集成电路制造（北京）有限公司、中芯国际集成电路（宁波）有限公司、中芯南方集成电路制造有限公司等；

3、华润微电子有限公司包括无锡华润微电子股份有限公司、无锡华润上华半导体有限公司、无锡华润上华科技有限公司、无锡华润华晶微电子有限公司、华润微电子（重庆）有限公司；

4、长江存储包括长江存储科技有限责任公司及其子公司武汉新芯集成电路制造有限公司。

2、气体公司前五大客户销售情况

年份	排名	客户名称	销售收入 (万元)	占营业收入 的比例
2019年1-6 月	1	液化空气集团	1,217.07	3.11%
	2	大阳日酸集团	945.38	2.42%
	3	Commerce Enterprises Pty. Ltd.	851.29	2.18%
	4	United Brands Inc.	738.50	1.89%
	5	大金工业集团	513.62	1.31%
	合计		4,265.86	10.92%

年份	排名	客户名称	销售收入 (万元)	占营业收入 的比例
2018 年度	1	Commerce Enterprises Pty. Ltd.	2,578.70	3.15%
	2	液化空气集团	2,086.21	2.55%
	3	大阳日酸集团	792.53	0.97%
	4	Advanced Specialty Gases	570.15	0.70%
	5	普莱克斯集团	518.29	0.63%
	合计		6,545.90	8.01%
2017 年度	1	液化空气集团	3,409.26	4.33%
	2	普莱克斯集团	1,184.94	1.51%
	3	大阳日酸集团	830.84	1.06%
	4	MG Korea Ltd.	802.43	1.02%
	5	明扬特殊气体有限公司	621.56	0.79%
	合计		6,849.04	8.70%
2016 年度	1	液化空气集团	4,420.92	6.73%
	2	实联能源科技股份有限公司	1,091.15	1.66%
	3	MG Korea Ltd.	1,031.02	1.57%
	4	明扬特殊气体有限公司	821.68	1.25%
	5	林德集团	635.37	0.97%
	合计		8,000.14	12.17%

注：1、上表中，受同一实际控制人控制的销售客户，已合并计算销售额；

2、液化空气集团包括 Air Liquide Singapore Private Limited (Singapore Oxygen Air Liquide Pte Ltd)、Air Liquide Japan Ltd、Air Liquide Global Electronics Materials LLC、Air Liquide Far Eastern Ltd、Air Liquide Malaysia SdnBhd、Air Liquide Vietnam、Air Liquide Indonesia、Air Liquide (Thailand) Ltd、液化空气(广东)工业气体有限公司、液化空气(广东)贸易有限公司、液化空气上海有限公司等；

3、林德集团包括 Linde Gas Singapore Pte Ltd、Linde Electronics and Specialty Gases、Linde India Limited 等；

4、普莱克斯集团包括 PRAXAIR CHEMAX SEMICONDUCTOR MATERI、Praxair (Thailand) Co.,Ltd、普莱克斯(广州)工业气体有限公司、普莱克斯(惠州)工业气体有限公司等；

5、大阳日酸集团包括 Leeden Gases SdnBhd、Specialty Chemical Products, Inc.、Taiyo Nippon Sanso K-Air India Pvt Ltd、Vietnam Japan Gas JSC.、Matheson South Houston、Nippon Gases Belgium NV等；

6、大金工业集团包括 DAIKIN CHEMICAL INTERNATIONAL TRADING CO.,LTD、DAIKIN INDUSTRIES. LTD 等。

报告期，公司主要客户的情况、公司与主要客户的合作历史、达成业务合作及获取订单的主要方式、签订合同的主要条款等情况如下：

主要客户名称	客户主要情况	合作历史	达成业务合作、取得订单主要方式	签订合同/订单主要条款
主要终端客户：				
南通建工集团股份有限公司	江苏省知名建筑工程单位，具有国家房屋建筑工程施工总承包特级资质、市政公用工程总承包一级资质、机电设备安装工程专业承包一级资质、建筑装饰装修专业承包一级资质等	双方于 2017 年 10 月达成合作，签署了南通通州湾光伏电池高纯洁净供气系统项目合同	客户向具有资质的供应商发出邀请函，公司组织参与投标，中标后达成业务合作并签署项目合同	双方 2017 年 10 月签署《南通通州湾 3GW 光伏电池项目特气、化学品集中供液系统供应及安装》，约定 2018 年 2 月 20 日完成安装、调试、生化试验试生产工作，合同总价 3900 万（含税），合同款项分阶段支付，完工验收程序按相关规定执行，质保期为竣工验收合格后一年。
中芯国际	中国最先进的集成电路制造服务厂商，2017 年中国半导体制造第 2 大企业	报告期之前已有合作，合作多年	最初通过接洽与客户建立联系，并沟通合作意向，在成为其合格供应商后，根据客户需求，双方商议后相应获得订单	双方未签署框架合同，客户以下订单形式向公司采购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、交货方式、交期、付款条件等进行了约定。
华润微电子	华润集团旗下微电子领域高科技公司，2017 年中国半导体制造第 6 大企业	报告期之前已有合作，合作多年	最初通过接洽与客户建立联系，并沟通合作意向，在成为其合格供应商后，根据客户需求，双方商议后相应获得订单	双方未签署框架合同，客户以下订单形式向公司采购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、交货方式、交期、付款条件等进行了约定。
长江存储	国内最先进的闪存解决方案提供商，国家存储器基地项目实施单位	报告期之前已有合作，合作多年	通过行业合作伙伴介绍与长江存储建立联系，并沟通合作意向，在成为其合格供应商后，根据客户需求，双方商议后相应获得订单	双方未签署框架合同，客户以下订单形式向公司采购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、交货方式、交期、付款条件等进行了约定。
浙江晶科能源有限公司	中国领先的光伏产品制造商	报告期之前已有合作，合作多年	通过太阳能行业相关展会与客户建立联系，并沟通合作意向，在成为其合格供应商后，根据客户需求，双方商议后相应获得订单	双方于 2017 年 4 月签署了购销合同，长期有效，合同对产品类型、规格、单价、交货方式、付款条件等进行了约定，具体采购产品及数量以下达的订单为准。
上海华虹宏力半导体制造有限公司	国内主要的集成电路制造服务厂商，2017 年中国半导体制造第 5 大企业	报告期之前已有合作，合作多年	通过客户介绍方式与华虹宏力接洽并建立联系，逐步沟通合作意向，在成为其合格供应商后，根据客户需求，双方商议后相应获得订单	双方未签署框架合同，客户以下订单形式向公司采购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、交货方式、交期、付款条件等进行了约定。
河南仕佳光子科技股份有限公司	国内知名光集成芯片及光电芯片制造商	报告期之前已有合作，合作多年	通过国内半导体展览会与客户接洽并建立	双方签署的合同对产品类型、规格、数量、单价、

主要客户名称	客户主要情况	合作历史	达成业务合作、取得订单主要方式	签订合同/订单主要条款
公司			联系，逐步沟通达成合作意向，在成为其合格供应商后，根据客户需求及商议后相应获得订单	交货方式、交期、货物验收、运输及运费承担、违约责任等进行了约定。
广东粤电环保有限公司	粤电集团旗下专业从事电力相关环保产业的公司，包括环保产品研发、生产、经销，电厂脱硫、脱硝、脱碳生产工艺及材料供应，脱硫石膏、粉煤灰、炉渣等的综合利用等等	报告期之前已有业务合作	通过合作伙伴介绍，与客户建立联系并沟通达成合作意向，根据客户需求及商议后相应获得订单	双方签署的合同对产品类型、规格、数量、单价、交货方式、交期、运输方式及运费、货物验收、货款结算等事项进行了约定。
湘能华磊光电股份有限公司	湖南省唯一一家 LED 外延、芯片、应用产品全产业链企业,湖南省煤业集团投资控股的高新技术企业	报告期之前已有合作，合作多年	通过接洽与客户建立联系，并沟通合作意向，在成为其合格供应商后根据客户需求，双方商议后相应获得订单	双方于 2011 年 6 月 2 日签订超高纯氮气供应协议，合同期限为 15 年，自供气之日起开始计算，合同对产品规格要求、产品单价及调整方式、产品的供应及计量、费用结算与支付、违约责任等进行了约定。

主要气体公司客户：

Commerce Enterprises Pty. Ltd	专注于消费类气体产品的国外气体公司	双方于 2016 年开始接触洽谈，2017 年正式销售，2018 年销售规模迅速扩大	通过网络渠道建立联系，逐步接触沟通洽谈，达成合作后，根据客户需求及本公司产能情况，双方协商后获得相应订单	双方于 2018 年 8 月签署长期合同，期限为 5 年，对产品、数量、单价、装运及交货方式、付款等进行了约定。
液化空气集团	全球最主要的工业气体和医疗气体以及相关服务的供应商之一，业务遍及全球 80 多个国家	报告期之前已有合作，合作多年	最初通过国际气体行业展览会联系接洽，逐步洽谈，达成合作后，根据客户需求，双方协商后获得订单	双方未签署框架合同，客户以下订单形式向公司采购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、交货方式、交期、付款条件等进行了约定。
大阳日酸集团	日本最大的工业气体和空分设备制造公司，位居全球工业气体行业综合排名前五位	报告期之前已有合作，合作多年	最初通过国际气体行业展览会接触洽谈，达成合作后，根据客户需求，双方协商后获得订单	双方未签署框架合同，客户以下订单形式向公司采购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、交货方式、交期、付款条件等进行了约定。
Advanced Specialty Gases	经营时间长达 20 年的美国本土专业气体公司	报告期之前已有合作，合作多年	合作历史悠久，最初通过邮件方式联系洽谈，后续达成合作，根据客户需求，双方协商获得相应订单	双方未签署框架合同，客户以下订单形式向公司采购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、送货地点、付款条件等进行了约定。
普莱克斯集团	全球领先的工业气体专业公司，业务遍及全球 50	报告期之前已有合作，合作多年	通过行业内企业拜访、电话联系等方式	双方未签署框架合同，客户以下订单形式向公司采

主要客户名称	客户主要情况	合作历史	达成业务合作、取得订单主要方式	签订合同/订单主要条款
	多个国家		接触其国内子公司，国外子公司则由其产品经理主动联系，后续逐步沟通达成合作，分别根据其实际需求下达订单	购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、送货地点、付款条件等进行了约定。
MG Korea Ltd.	韩国专业气体公司，在韩国市场有多年服务三星、海力士等半导体产业链企业的经验	报告期之前已有合作，合作多年	通过行业合作伙伴介绍联系洽谈，后续达成合作，根据其客户需求，双方协商获得订单	双方未签署框架合同，客户以下订单形式向公司采购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、送货地点、付款条件等进行了约定。
明扬特殊气体有限公司	台湾本土中型气体公司，在台湾市场有几十年的行业经验，主要提供工业气体和特种气体	报告期之前已有合作，合作多年	通过国内气体行业年会认识联系洽谈，后续达成业务合作，根据客户需求，双方协商后获得订单	双方未签署框架合同，客户以下订单形式向公司采购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、送货地点、付款条件等进行了约定。
实联能源科技股份有限公司	台湾本土特种气体专业公司	双方于 2016 年开展合作，2017 年随着客户自身硅烷产能扩大，不再向公司采购硅烷产品	通过气体行业合作伙伴推荐接洽，后续达成业务合作，根据客户需求，双方协商后获得订单	双方未签署框架合同，客户以下订单形式向公司采购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、送货地点、付款条件等进行了约定。
林德集团	全球领先的气体及工程集团，分公司遍及全球 100 多个国家	报告期之前已有合作，合作多年	最初由客户主动联系接洽，逐步沟通达成业务合作，后续根据客户需求，双方协商后，获得订单	双方未签署框架合同，客户以下订单形式向公司采购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、送货地点、付款条件等进行了约定。
United Brands Inc.	经营历史长达 20 年的美国知名食品行业服务商，主打消费类气体产品	双方于 2016 年开始接洽，2019 年达成正式业务合作	最初通过展览会接触认识，后续达成业务合作，根据客户需求，双方协商后获得订单	双方未签署框架合同，客户以下订单形式向公司采购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、送货地点、付款条件等进行了约定。
大金工业集团	日本历史悠久的大型全球化企业，业务范围包括氟化工、油压机械、特种机械和空调系统等多个领域	双方于 2016 年开始正式合作，随着公司产品逐步得到客户认可，2019 年上半年销售规模增长较多	通过半导体展览会与客户接洽并建立联系，逐步沟通达成合作意向，在成为其合格供应商后，根据客户需求及商议后相应获得订单	客户以下订单的形式向公司采购产品，订单中对产品类型、规格、数量、单价、交货方式、交期、付款条件等进行了约定。

如上表所述，公司与大部分主要客户已合作多年，除了南通建工集团股份有限公司作为施工企业因光伏电池高纯洁净供气系统工程项目合同履行完毕而暂无后续合作，广东粤电环保有限公司因公司主动调整工业氨产品的经营战略而于

2017 年开始停止对其销售，以及实联能源科技股份有限公司因其 2017 年自身硅烷产能扩大而不再向本公司采购硅烷产品外，公司与其他主要客户预期未来将继续保持合作。

由上可知，公司与主要客户基本形成了多年稳定而紧密的合作关系，一方面，由于特种气体产品在进入半导体领域客户之前都须经过较为严格的认证过程，即使是国外气体公司将公司产品销售给其下游半导体终端客户之前，也需要进行该项认证工作，因此一旦公司产品进入半导体终端客户，通常会保持稳定的合作关系；另一方面，公司近年来推出的特种气体新产品数量持续增加、公司市场影响力也在不断提升，公司与主要客户的销售具有可持续性。

报告期内，公司主要客户的销售收入及变动情况如下：

主要客户名称	销售收入（万元）				变动金额（万元）	
	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	2018 年	2017 年
主要终端客户：						
南通建工集团股份有限 公司	-	3,355.98	-	-	3,355.98	-
中芯国际	1,300.38	2,557.41	2,383.14	2,929.28	174.27	-546.14
华润微电子	651.51	1,713.84	1,419.74	998.56	294.10	421.18
长江存储	1,032.13	1,206.52	198.29	109.78	1,008.23	88.51
浙江晶科能源有限公司	436.55	1,065.51	723.20	582.50	342.31	140.70
上海华虹宏力半导体制 造有限公司	418.91	766.12	775.17	475.45	-9.05	299.71
河南仕佳光子科技股份 有限公司	132.03	354.61	751.07	329.62	-396.46	421.45
广东粤电环保有限公司	-	-	-	1,145.73	-	-1,145.73
湘能华磊光电股份有限 公司	210.24	521.25	383.68	479.38	137.57	-95.70
主要气体公司客户：						
Commerce Enterprises Pty. Ltd	851.29	2,578.70	272.02	-	2,306.68	272.02
液化空气集团	1,217.07	2,086.21	3,409.26	4,420.92	-1,323.05	-1,011.66
大阳日酸集团	945.38	792.53	830.84	359.04	-38.31	471.80
Advanced Specialty Gases	191.25	570.15	362.22	69.27	207.93	292.95
普莱克斯集团	3.26	518.29	1,184.94	628.04	-666.65	556.91
MG KOREA CO.,LTD.	176.19	443.91	802.43	1,031.02	-358.52	-228.58

主要客户名称	销售收入（万元）				变动金额（万元）	
	2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年	2018年	2017年
明扬特殊气体有限公司	212.27	489.15	621.56	821.68	-132.41	-200.13
实联能源科技股份有限公司	-	-	25.61	1,091.15	-25.61	-1,065.53
林德集团	72.18	115.66	175.07	635.37	-59.40	-460.30
United Brands Inc.	738.50	-	-	-	-	-
大金工业集团	513.62	50.40	-	1.70	50.40	-1.70

报告期内，公司销售金额变动较大的主要客户及其变动原因分析如下：

（1）南通建工集团股份有限公司

报告期新增客户，公司于2017年10月与该客户达成业务合作并签署南通通州湾光伏电池高纯洁净供气系统项目合同，该工程项目于2018年完成竣工验收，确认收入3,355.98万元。

（2）中芯国际

报告期内，公司向中芯国际销售的主要产品为高纯二氧化碳、六氟乙烷、稀混气等特种气体，分别实现销售收入2,929.28万元、2,383.14万元和2,557.41万元和1,300.38万元。

2017年公司对中芯国际的销售收入较上年下降546.14万元，主要为当年稀混气售价下降所致。公司向中芯国际销售的稀混气主要为氦气混合气和氮氦混合气，其原材料氦气是一种稀有气体，主要产自乌克兰。2015年由于乌克兰地缘政治原因，导致氦气价格大幅上升。2017年，随着乌克兰局势的稳定和中国产量逐步提升，氦气价格逐步回归正常，公司氦气采购价格同比下降52.64%，由55.78万元/吨下降至26.42万元/吨，相应导致氦气混合气和氮氦混合气的价格明显下跌。2017年公司销售给中芯国际的稀混气平均价格较上年下降63.90%，导致稀混气收入较上年下降842.27万元。

2018年公司中芯国际的销售收入同比小幅增长7.31%，主要是公司已成为其相关采购类别的主流品种，因此销售收入的增长有待于其产能的扩张和公司新产品的不断认证。

（3）华润微电子

报告期内，公司对华润微电子集团实现销售收入 998.56 万元、1,419.74 万元、1,713.84 万元和 651.51 万元，呈逐年增长趋势。2017 年公司对华润微电子集团销售收入增长 421.18 万元，增幅为 42.18%，主要系高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、稀混气三项主要产品需求量持续增长，销售额较去年分别增长 167.75 万元、85.37 万元和 44.75 万元。

2018 年公司对华润微电子集团实现销售收入增长 294.10 万元，主要系其高纯六氟乙烷产品配给公司的份额进一步提高，使得销售收入进一步增长，较上年增长 266.57 万元。

（4）长江存储

报告期内，公司对长江存储实现销售收入 109.78 万元、198.29 万元、1,206.52 万元和 1,032.13 万元，其中 2018 年较上年度大幅增长。

2017 年公司对长江存储实现销售收入增长 88.51 万元，主要系其对乙硅烷和稀混气需求增长，使得销售收入同比分别增长 44.44 万元和 39.28 万元。

2018 年公司对长江存储实现销售收入增长 1,008.23 万元，主要系公司以前年度仅与长江存储下属的武汉新芯集成电路制造有限公司进行业务往来，随着公司多个产品在 2018 年通过长江存储科技有限责任公司认证，乙硅烷、高纯二氧化碳、稀混气三类主要产品迅速放量，分别较去年增长 587.61 万元、275.10 万元和 108.87 万元。

（5）浙江晶科能源有限公司

报告期内，公司对浙江晶科能源有限公司实现销售收入 582.50 万元、723.20 万元、1,065.51 万元和 436.55 万元，呈逐年增长趋势。

2017 年公司对浙江晶科能源有限公司实现销售收入增长 140.70 万元，主要原因系随着客户产能的扩大，硅烷和氧化亚氮销售额分别同比增长 86.08 万元和 76.25 万元。

2018 年公司对浙江晶科能源有限公司的销售收入增长 342.31 万元，主要系硅烷和氧化亚氮产品销售额分别较上年增长 339.99 万元和 32.17 万元，随着其产能的逐步扩大，对公司相关特种气体产品的需求量不断增长。

（6）上海华虹宏力半导体制造有限公司

报告期内，公司对华虹宏力实现销售收入 475.45 万元、775.17 万元、766.12 万元和 418.91 万元，其中 2017 年销售额同比增长 299.71 万元，主要原因是随着其需求的扩大，公司高纯六氟乙烷和稀混气销售收入分别同比增长 187.32 万元和 100.51 万元。2018 年公司对华虹宏力销售额同比基本保持稳定，主要系该客户目前已投产的仅一条 8 寸晶圆生产线，而公司已成为其主流供应商。未来，随着该客户新建产线的投产，公司对其的销售收入将进一步提升。

（7）广东粤电环保有限公司

2016 年公司对粤电环保实现销售收入 1,145.73 万元，销售的主要产品为工业氨。自 2017 年开始，公司优化产品结构，调整了工业氨产品的经营策略，放弃部分低毛利的客户，后续双方未再继续合作。

（8）Commerce Enterprises Pty. Ltd.

报告期内，公司对 Commerce Enterprises Pty. Ltd. 实现销售收入分别为 0 万元、272.02 万元、2,578.70 万元和 851.29 万元，销售的产品为食品级氧化亚氮。公司自 2016 年开始与该客户洽谈消费类气体产品的业务合作，2017 年开始产生销售，以食品级氧化亚氮产品为主，2018 年，随着双方合作逐步深入，公司对该客户销售规模迅速扩大，导致 2018 年对该客户的销售收入增长较多。

（9）液化空气集团

报告期内，公司对液化空气集团实现销售收入 4,420.92 万元、3,409.26 万元、2,086.21 万元和 1,217.07 万元，2016 年至 2018 年的销售额逐年下降。

2017 年公司实现对液化空气集团销售额 3,409.26 万元，较上年下降 1,011.66 万元，主要原因为公司 2016 年向其子公司 AIR LIQUIDE SINGAPORE PRIVATE LIMITED 销售三氟化氮 1,757.94 万元。由于该产品的销售毛利率较低，2016 年其毛利率仅有 5.06%，2017 年，公司优化产品结构，自当年起不再出口销售三氟化氮产品，导致对其销售收入下降 1,765.59 万元。

2018 年公司实现对液化空气集团销售额 2,086.21 万元，较上年下降 1,323.05 万元，主要原因为 2017 年公司向液化空气集团销售氙气 1041.69 万元，2018 年

其未向公司采购该类产品，导致对其销售收入相应下降。

（10）大阳日酸

报告期内，公司对大阳日酸集团实现销售收入 359.04 万元、830.84 万元、792.53 万元和 945.38 万元，其中 2017 年销售额同比增长，主要系硅烷和高纯氨气分别较上年增长 198.14 万元和 50.81 万元。2019 年 1-6 月，公司对大阳日酸销售额为 945.38 万元，主要原因系大阳日酸收购整合了普莱克斯欧洲资产，因此销售额有较大幅度增长。

（11）普莱克斯集团

报告期内，公司对普莱克斯集团实现销售收入 628.04 万元、1,184.94 万元、518.29 万元和 3.26 万元，其中 2017 年销售收入较高，主要原因为 2017 年普莱克斯集团因调货周转原因等偶发性因素向公司采购了槽车液氮 296.61 万元、槽车液氩 110.87 万元，其 2018 年不再向公司采购上述产品。受普莱克斯向大阳日酸出售欧洲部分资产的影响，公司 2019 年 1-6 月对其销售收入大幅下降。

（12）实联能源科技股份有限公司

2016 年，公司对实联能源实现销售收入 1,091.15 万元，销售的产品均为硅烷。2017 年随着其自身硅烷产品的产能扩大，后续不再向本公司采购硅烷产品。因此，2017 年公司对其销售金额下降较多，2018 年也不再发生交易。

（13）United Brands Inc.

United Brands Inc.为美国知名食品行业综合服务提供商，公司与该客户于 2019 年达成正式业务合作，因此 2016-2018 年公司与该客户未有交易，2019 年 1-6 月，公司对该客户的销售金额为 738.50 万元，销售的产品为食品级氧化亚氮。

（14）大金工业集团

2019 年上半年，公司对大金工业集团实现销售收入 513.62 万元，销售的产品均为高纯八氟环丁烷。大金工业集团为公司报告期内新增客户，报告期前三年公司对其销售规模不大，2019 年上半年，随着公司高纯八氟环丁烷产品逐步得到客户认可，客户采购量逐步增大，导致公司 2019 年上半年对大金工业集团

的销售收入增长较多。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售金额占营业收入比例超过 50% 的情形，不存在依赖少数客户的情形。

报告期内，公司与上述客户之间不存在关联关系。公司不存在董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有本公司 5% 以上股份的股东在前五名客户占有权益的情况。

四、发行人采购情况与主要供应商

（一）主要原材料和能源采购情况

报告期内，公司原材料按照特种气体、普通工业气体和设备与工程的收入分类，主要原材料的材料采购类型的单价、数量、金额及占比以及能源的相关情况如下：

电单价：元/度、电数量：千度；水单价：元/度、水数量：万吨

材料类别	材料采购种类	2019年1-6月				2018年度				2017年度				2016年度			
		单价 (元/公斤)	数量(吨)	金额 (万元)	占比	单价 (元/公斤)	数量(吨)	金额 (万元)	占比	单价 (元/公斤)	数量 (吨)	金额 (万元)	占比	单价 (元/公斤)	数量 (吨)	金额 (万元)	占比
特种气体原料	氟化物	58.41	578.84	3,381.19	13.72%	56.27	1,015.17	5,712.78	11.08%	50.29	1,174.28	5,905.34	11.59%	66.85	1,057.56	7,069.56	17.73%
	稀有气体	710.85	24.57	1,746.63	7.09%	472.29	48.00	2,266.93	4.40%	732.48	43.22	3,165.86	0.06%	556.01	34.85	1,937.83	4.86%
	硅烷	109.69	118.79	1,303.09	5.29%	126.68	229.08	2,902.03	5.63%	138.31	204.00	2,821.57	5.54%	140.81	205.53	2,894.10	7.26%
普通工业气体原料	液氧	0.62	16,424.74	1,026.25	4.16%	0.78	26,292.27	2,042.08	3.96%	0.59	30,557.29	1,800.07	3.53%	0.44	31,310.16	1,391.98	3.49%
	液氮	0.64	25,274.91	1,628.24	6.61%	0.68	53,960.19	3,652.14	7.08%	0.53	79,932.37	4,253.92	8.35%	0.45	67,441.82	3,038.89	7.62%
	液氩	1.08	19,762.08	2,141.68	8.69%	1.50	42,199.08	6,331.19	12.28%	1.80	45,815.89	8,267.66	16.22%	0.83	47,815.17	3,992.14	10.01%
	工业氨	3.30	4,310.54	1,422.85	5.77%	3.30	9,775.86	3,230.18	6.26%	2.85	9,893.84	2,822.87	5.54%	2.39	20,925.15	5,006.37	12.55%
设备材料	钢材	14.64	591.55	866.07	3.51%	16.37	706.75	1,896.93	3.68%	16.17	1,652.26	2,672.52	5.24%	14.21	804.61	1,143.41	2.87%
	铝材	16.31	306.73	500.37	2.03%	16.90	1,158.48	1,194.14	2.32%	17.23	687.10	1,183.83	2.32%	15.68	371.27	582.09	1.46%
能源	电	0.67	3,215.57	216.51	0.88%	0.67	6,664.44	443.63	0.86%	0.7	6,593.75	460.24	0.90%	0.68	6,822.13	462.90	1.16%
	水	2.17	7.15	15.50	0.06%	2.3	13.73	31.59	0.06%	2.77	12.23	33.87	0.07%	2.67	11.99	32.03	0.08%

其中，稀有气体的采购单价、数量和金额情况如下：

项目	2019年1-6月				2018年度				2017年度				2016年度			
	单价 (万元/吨)	数量 (吨)	金额 (万元)	稀有气体占比												
氩气	88.95	14.30	1,272.17	72.84%	51.58	21.41	1,104.35	48.72%	39.82	25.96	1,033.83	32.66%	30.86	22.00	678.94	35.04%

项目	2019年1-6月				2018年度				2017年度				2016年度			
	单价 (万元/ 吨)	数量 (吨)	金额 (万元)	稀有气 体占比	单价 (万元/ 吨)	数量 (吨)	金额 (万元)	稀有气体占 比	单价 (万元/ 吨)	数量 (吨)	金额 (万元)	稀有气体 占比	单价 (万元/ 吨)	数量 (吨)	金额 (万元)	稀有气体 占比
氩气	1,313.48	0.16	215.54	12.34%	1,340.16	0.58	777.29	34.29%	1,113.18	1.65	1,836.74	58.02%	707.19	1.07	756.69	39.05%
氦气	24.00	5.03	120.71	6.91%	24.46	7.51	183.72	8.10%	26.41	8.49	224.20	7.08%	55.78	7.72	430.61	22.22%
氮气	27.24	5.07	138.21	7.91%	9.51	17.41	165.60	7.30%	9.97	7.13	71.09	2.25%	16.58	4.05	67.14	3.46%
稀混气	-	-	-	0.00%	33.01	1.09	35.98	1.59%	-	-	-	0.00%	223.00	0.02	4.46	0.23%
稀有气体 合计	71.09	24.57	1,746.63	100.00%	47.23	48.00	2,266.93	100.00%	73.25	43.22	3,165.86	100.00%	55.60	34.85	1,937.83	100.00%

（二）报告期内向前五名供应商采购情况

年份	排名	供应商名称	采购金额（万元）	占当期采购总额的比例
2019年 1-6月	1	中化蓝天集团贸易有限公司	1,559.51	6.33%
	2	河南硅烷科技发展股份有限公司	1,257.29	5.10%
	3	佛山盈豆本不锈钢制品有限公司	859.83	3.49%
	4	大成（广州）气体有限公司	778.42	3.16%
	5	岳阳市乐流化工贸易有限公司	763.96	3.10%
	合计		5,219.02	21.18%
2018年 度	1	中化蓝天集团贸易有限公司	2,602.32	5.05%
	2	河南硅烷科技发展股份有限公司	2,392.18	4.64%
	3	梅塞尔集团	2,262.24	4.39%
	4	岳阳市乐流化工贸易有限公司	1,631.00	3.16%
	5	大成（广州）气体有限公司	1,458.73	2.83%
	合计		10,346.46	20.06%
2017年 度	1	梅塞尔集团	2,695.73	5.29%
	2	河南硅烷科技发展股份有限公司	2,370.19	4.65%
	3	中化蓝天集团贸易有限公司	2,342.60	4.60%
	4	大成（广州）气体有限公司	1,530.88	3.00%
	5	福建德尔科技有限公司	1,401.75	2.75%
	合计		10,341.15	20.29%
2016年 度	1	岳阳诚义工贸有限公司	3,838.50	9.62%
	2	大成（广州）气体有限公司	1,966.71	4.93%
	3	中化蓝天集团贸易有限公司	1,909.76	4.79%
	4	河南硅烷科技发展股份有限公司	1,765.89	4.43%
	5	MG Korea Ltd.	1,400.20	3.51%
	合计		10,881.06	27.28%

注：1、上表中，受同一实际控制人控制的企业，已合并计算采购额；

2、梅塞尔集团包括湖南湘钢梅塞尔气体产品有限公司、梅塞尔特种气体（苏州）有限公司、佛山德力梅塞尔气体有限公司、宁乡湘钢梅塞尔气体产品有限公司等。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购金额占公司当期总采购金额比例超过 50% 或严重依赖少数供应商的情况。

公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方及持有公司 5% 以上股份的股东在上述供应商中不占有权益。

（三）按采购的主要材料类型的主要供应商、采购金额、占采购总额比例及占同类采购比例以及主要供应商的主要情况、合作历史

报告期内，公司采购的主要材料类型披露主要供应商、采购金额、占采购总额比例及占同类采购比例如下：

单位：万元

项目	主要供应商	2019年1-6月			2018年度			2017年度			2016年度			主要情况	合作历史
		采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比		
液氧	大成(广州)气体有限公司	346.78	1.41%	33.79%	502.12	0.97%	24.59%	604.81	1.19%	33.60%	758.36	1.90%	54.48%	空分工厂，可供应液氮氧氮	2013年合作至今
	佛山德力梅塞尔气体有限公司	94.06	0.38%	9.17%	369.27	0.72%	18.08%	261.38	0.51%	14.52%	33.31	0.08%	2.39%	空分工厂	合作10年以上
	潜江市永肽化工产品有限公司	2.65	0.01%	0.26%	116.16	0.23%	5.69%	202	0.40%	11.22%	148.05	0.37%	10.64%	配套空分设备供应液氧	报告期前已合作
	新余中邦工业气体有限公司	138.65	0.56%	13.51%	139.76	0.27%	6.84%	101.15	0.20%	5.62%	27.86	0.07%	2.00%	新余钢铁配套空分工厂	报告期前已合作
	江西铜业铅锌金属有限公司	22.13	0.09%	2.16%	105.62	0.20%	5.17%	32.01	0.06%	1.78%	50.41	0.13%	3.62%	配套空分设备供应液氧	报告期前已合作
液氮	佛山德力梅塞尔气体有限公司	248.51	1.01%	15.26%	1,126.68	2.18%	30.85%	1,138.57	2.23%	26.77%	559.17	1.40%	18.40%	空分工厂	合作10年以上
	大成(广州)气体有限公司	66.90	0.27%	4.11%	473.86	0.92%	12.98%	707.73	1.39%	16.64%	1,083.81	2.72%	35.66%	空分工厂，可供应液氮氧氮	2013年合作至今
	清远市联升空气液化有限公司	317.34	1.29%	19.49%	494.92	0.96%	13.55%	347.34	0.68%	8.17%	244.56	0.61%	8.05%	空分工厂	报告期前已合

项目	主要供应商	2019年1-6月			2018年度			2017年度			2016年度			主要情况	合作历史
		采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比		
															作
	普莱克斯（惠州）工业气体有限公司	-	0.00%	0.00%	-	0.00%	0.00%	660.15	1.30%	15.52%	343.01	0.86%	11.29%	惠州的空分工厂，主要供应华特鹏	报告期前已合作
	江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂	143.94	0.58%	8.84%	381.46	0.74%	10.44%	219.68	0.43%	5.16%	244.71	0.61%	8.05%	配套空分供应液氮	报告期前已合作
	盈德气体（上海）有限公司	291.18	1.18%	17.88%	177.61	2.98%	5.35%	-	-	-	-	-	-	主要在珠海配套空分工厂	2018年开始合作
液氮	液化空气（广东）	215.26	0.87%	10.05%	691.77	1.34%	12.69%	252.7	0.50%	3.51%	354.71	0.89%	10.97%	茂名石化配套空分工厂	报告期前已合作
	武汉友盛气体有限责任公司	38.37	0.16%	1.79%	554.71	1.08%	10.18%	551.3	1.08%	7.67%	53.49	0.13%	1.65%	湖北黄冈有色冶炼配套空分	报告期前已合作
	化州市金海气体有限公司	58.72	0.24%	2.74%	506.82	0.98%	9.30%	708.36	1.39%	9.85%	400.38	1.00%	12.38%	中间贸易供应商，主要运输	报告期前已合作
	武汉武钢氧气工业气体有限责任公司	85.23	0.35%	3.98%	335.91	0.65%	6.16%	1,127.78	2.21%	15.68%	348.22	0.87%	10.77%	武钢空分供应液氮	报告期前已合作
	梅塞尔集团（注）	175.19	0.71%	8.18%	761.49	1.47%	13.99%	1,119.88	2.20%	15.57%	211.94	0.53%	6.55%	湘钢配套空分工厂液氮	报告期前已合作
	广东金风新能源发展有限公司	205.86	0.84%	9.61%	22.28	0.04%	0.37%	35.28	0.07%	0.44%	-	-	-	气体贸易供应商	2017年开始合作

项目	主要供应商	2019年1-6月			2018年度			2017年度			2016年度			主要情况	合作历史
		采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比		
	盈德气体(上海)有限公司	175.63	0.71%	8.20%	253.58	0.49%	4.25%	-	-	-	-	-	-	主要在珠海配套空分工厂	2018年开始合作
工业氨	岳阳诚义工贸有限公司	140.21	0.57%	9.85%	580.86	1.13%	17.98%	1,047.50	2.06%	37.11%	3,838.50	9.62%	76.67%	岳阳巴陵石化贸易商、运输	报告期前已合作
	岳阳市乐流化工贸易有限公司	763.96	3.10%	53.69%	1,631.00	3.16%	50.49%	462.96	0.91%	16.40%	-	0.00%	0.00%	岳阳巴陵石化贸易商、运输	2017年
	岳阳市广汇工贸有限公司	219.73	0.89%	15.44%	502.23	0.97%	15.55%	601.81	1.18%	21.32%	546.81	1.37%	10.92%	岳阳巴陵石化贸易商、运输	报告期前已合作
	岳阳市九和贸易有限公司	121.39	0.49%	8.53%	245.17	0.48%	7.59%	231.87	0.45%	8.21%	380.02	0.95%	7.59%	岳阳巴陵石化贸易商、运输	报告期前已合作
	嘉善国荣化工有限公司	135.22	0.55%	9.50%	167.44	0.32%	5.18%	50.79	0.10%	1.80%	-	0.00%	0.00%	石化产品贸易分装,供应工业氨	报告期前已合作
氟化物	中化蓝天集团贸易有限公司	1,559.51	6.33%	46.12%	2,602.32	5.05%	45.55%	2,342.60	4.60%	39.67%	1,909.76	4.79%	27.01%	浙江化工研究院所属工厂,主要供应CHF3等。	报告期前已合作
	成都科美特种气体有限公司	582.36	2.36%	17.22%	1,182.87	2.29%	20.71%	935.73	1.84%	15.85%	1,005.08	2.52%	14.22%	国内CF4、SF6生产企业	报告期前已合作
	福建德尔科技有限公司	316.65	1.28%	9.37%	613.89	1.19%	10.75%	1,351.54	2.65%	22.89%	832.9	2.09%	11.78%	CF4、SF6生产,民营企业	2015年
	山东飞源科技有限公司	110.23	0.45%	3.26%	346.98	0.67%	6.07%	268.32	0.53%	4.54%	148.58	0.37%	2.10%	NF3、SF6生产,民营企业	2016年

项目	主要供应商	2019年1-6月			2018年度			2017年度			2016年度			主要情况	合作历史
		采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比		
	ElectronicFluorocarbons,LLC	135.56	0.55%	4.01%	252.52	0.49%	4.42%	300.6	0.59%	5.09%	204.82	0.51%	2.90%	美国主营氟碳类产品的 气体公司	报告期 前已合 作
稀有气体	比欧西气体(苏州)有限公司	-	0.00%	0.00%	135.73	0.26%	5.99%	682.53	1.134%	21.56%	629.99	1.58%	32.51%	林德下属公司, 氦气	多年
	EASTRAYDISTRIBUTIONS LTD	-	0.00%	0.00%	242.09	0.47%	10.68%	380.85	0.75%	12.03%	367.98	0.92%	18.99%	稀有气体供 应商	报告期 前已合 作
	安徽天朗气体发展有限公司	155.14	0.63%	8.88%	266.04	0.52%	11.74%	409.52	0.80%	12.94%	84.69	0.21%	4.37%	安徽马鞍山 钢铁气体公 司	报告期 前已合 作
	大成(广州)气体有限公司	328.93	1.34%	18.83%	415.27	0.81%	18.32%	140.15	0.27%	4.43%	-	0.00%	0.00%	韩国货源进 口氦气	2017年
	林德气体(深圳)有限公司	215.02	0.88%	12.31%	325	0.63%	14.34%	-	0.00%	0.00%	-	0.00%	0.00%	氦气供应商, 进口货源	报告期 前已合 作
硅烷	河南硅烷科技发展有限公司	1,253.38	5.09%	96.18%	2,379.27	4.61%	81.99%	2,370.19	4.65%	84.00%	1,765.89	4.43%	61.02%	年产3000吨 以上硅烷	多年报 告已合 作
	MG KOREA CO.,LTD.	-	0.00%	0.00%	-	0.00%	0.00%	13.56	0.03%	0.48%	1,007.57	2.53%	34.81%	韩国气体及 设备进出口 商	报告期 前已合 作
	实联能源科技有限公司	43.92	0.18%	3.37%	189.04	0.37%	6.51%	270.72	0.53%	9.59%	47.45	0.12%	1.64%	台湾供应商, 气体公司	报告期 前已合 作
	衢州中宁电子科技有限公司	-	0.00%	0.00%	112.55	0.22%	3.88%	151.4	0.30%	5.37%	-	0.00%	0.00%	偶有合作硅 烷,量小	2017年 开始合 作
	内蒙古兴洋科技有限公司	-	0.00%	0.00%	211.92	0.41%	7.30%	-	0.00%	0.00%	-	0.00%	0.00%	2018年新供 应商	2018年 开始合

项目	主要供应商	2019年1-6月			2018年度			2017年度			2016年度			主要情况	合作历史
		采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比	采购金额	采购总额占比	同类采购占比		
															作
钢材	佛山建铝金属科技有限公司	37.14	0.15%	4.29%	494.08	0.96%	26.05%	989.73	1.94%	37.03%	317.05	0.79%	27.73%	不锈钢板卷厂家	报告期前已合作
	佛山市顺德区中五不锈钢有限公司	2.62	0.01%	0.30%	337.14	0.65%	17.77%	336.14	0.66%	12.58%	136.81	0.34%	11.97%		报告期前已合作
	佛山盈豆本不锈钢制品有限公司	790.61	3.21%	91.29%	482.71	0.94%	25.45%	-	0.00%	0.00%	-	0.00%	0.00%	不锈钢板卷厂家	2018年
	佛山市耀睿佳金属制品有限公司	-	0.00%	0.00%	260.45	0.51%	13.73%	314.11	0.62%	11.75%	68.12	0.17%	5.96%	不锈钢板卷厂家	报告期前已合作
铝材	广亚铝业有限公司	128.98	0.53%	25.78%	450.09	0.87%	37.69%	742.41	1.46%	62.71%	497.77	1.25%	85.51%	翅片	报告期前已合作
	山东和顺腾达高科技材料有限公司	32.33	0.13%	6.46%	414.12	0.80%	34.68%	339.04	0.67%	28.64%	-	0.00%	0.00%	翅片	2017年
	清远新粤亚铝业有限公司	266.96	1.08%	53.35%	184.59	0.36%	15.46%	-	0.00%	0.00%	-	0.00%	0.00%	翅片	2018年
	江阴市华士金属材料制品有限公司	4.51	0.02%	0.90%	48.35	0.09%	4.05%	39.13	0.08%	3.31%	18.94	0.05%	3.25%	铝管	报告期前已合作
	佛山市德盈铝业有限公司	5.08	0.02%	1.02%	18.37	0.04%	1.54%	28.42	0.06%	2.40%	21.53	0.05%	3.70%	铝板/翅片	报告期前已合作

注：公司 2016 年-2018 年向梅塞尔集团于湖南的子公司湖南湘钢梅塞尔气体产品有限公司采购液氩；于 2019 年 1-6 月向该集团于湖南的另一子公司宁乡湘钢梅塞尔气体产品有限公司采购液氩。

公司的主要原材料为纯度较低的气体，具有同质性，尤其是普通工业气体，在市场上较易取得。但市场上一般没有公开的市场价格作为指导价格，各家供应商根据其自身产品供需的情况提供对外报价。因此，同一时段市场上各家供应商的报价会存在差异。公司一般选取 2-3 家主要的供应商，在采购时会根据对市场上各家供应商的询价情况不同作比价进行采购。因此，总体而言，公司向不同供应商采购占比均变动较大。

具体而言，报告期内公司各主要材料供应商的采购占比均变动原因如下：

1、液氧、液氮

液氧和液氮都是空分设备的主要产品。公司的液氧和液氮主要来源于大成气体。公司于 2013 年与大成气体签订一长期供货合同。报告期内，由于大成气体的主要客户 LG 公司用气需求增加，大成气体相应调减对公司的气体供应量。公司相应的增加了向公司本地的空分空气供应商佛山德力梅塞尔气体有限公司（简称“佛山梅塞尔”）以及其他本地供应商如清远联升的采购。清远联升为公司参股子公司，2018 年液氮市场供应紧张时，公司加大从清远联升采购液氮的比例。

报告期内，公司从大成气体采购液氧的占比分别为 54.48%、33.60%、24.59% 和 33.79%，从佛山梅塞尔采购液氧的占比分别为 2.39%、14.52%、18.08% 和 9.17%；从上述两家供应商采购的液氧合计占比分别为 56.87%、48.12%、42.67% 和 42.96%。

报告期内，公司从大成气体采购液氮的占比分别为 35.66%、16.64%、12.98% 和 4.11%，从佛山梅塞尔采购液氮的占比分别为 18.40%、26.77%、30.85% 和 15.26%，从清远联升采购液氮的占比分别为 8.05%、8.17%、13.55% 和 19.49%；从上述三家主要供应商采购的液氮合计占比分别为 62.11%、51.58%、57.38% 和 38.86%。2019 年上半年，为稳定供应渠道，公司增加从盈德气体（上海）有限公司（简称“盈德气体”）采购液氮，当期采购 291.18 万元，同类占比为 17.88%。

普莱克斯（惠州）工业气体有限公司为位于惠州的空分工厂，报告期内主要为公司原子公司深圳华特鹏供应液氮。2016 年和 2017 年，从该供应商采购液氮的占比分别为 11.29% 和 15.52%。2018 年，公司转让深圳华特鹏股权后，公司未再与普莱克斯（惠州）工业气体有限公司发生交易。

2、液氩

空气中氩气成分较为少，液液氩并非每家空分工企业的必然产物，只有规模较大的空分企业才会生产液氩。广东省内生产液氩的空分企业较少，广东省内主要供应商液化空气（广东）为茂名石化的配套空分企业，广东省外的供应商包括湖南湘钢梅塞尔气体产品有限公司、武汉武钢氧气工业气体有限责任公司等。2017年，液氩价格和供给波动均较大，广东省内的液氩供应不能满足公司需求，为此，公司加大了向省外供应商的采购力度。2019年上半年，公司进一步增加向广东金风新能源发展有限公司、盈德气体等渠道采购液氩，以保证液氩的稳定供应。公司当期向该两家供应商分别采购液氩 205.86 万元和 175.63 万元，占当期采购液氩的比例分别为 9.61% 和 8.20%。

3、工业氨气

郴州湘能为公司高纯氨的生产基地，其原料工业氨来源于附近岳阳巴陵石化。原料工业氨是巴陵石化的副产物，产量较大，但该公司不直接向零售市场销售工业氨，而通过岳阳市当地的气体贸易公司进行销售。岳阳诚义工贸有限公司、岳阳市乐流化工贸易有限公司、岳阳市广汇工贸有限公司和岳阳市九和贸易有限公司均为岳阳市销售工业氨的贸易公司，其货源均来自巴陵石化，具有同质性。公司主要根据上述各家公司的报价情况选择供应商进行采购。2016年，公司主要从岳阳诚义工贸有限公司采购工业氨，2017年起，公司为增强议价能力，引入新的供应商岳阳市乐流化工贸易有限公司，并加大岳阳市广汇工贸有限公司的采购量。

4、氟化物

氟化物系公司生产氟碳类产品的主要原材料。报告期内公司采购氟化物的供应商主要来源于中化蓝天集团贸易有限公司、成都科美特种气体有限公司、福建德尔科技有限公司等。公司向中化蓝天集团贸易有限公司主要采购六氟乙烷和三氟甲烷。报告期内，六氟乙烷和三氟甲烷的需求量逐年增加，公司向中化蓝天集团贸易有限公司的采购金额及占比也逐年增加。此外，公司向成都科美特种气体有限公司和福建德尔科技有限公司采购四氟化碳原料和六氟化硫原料。公司会视该两家的供应价格，决定相应采购品种和采购量。2016年、2017年、2018

年以及2019年1-6月，公司向该两家的合计采购总额占比分别为26.00%、38.74%、31.46%和26.59%，与报告期内采购四氟化碳和六氟化硫的趋势一致。2018年，为优化产品结构，公司增加向山东飞源科技有限公司、山东东岳高分子材料有限公司等供应商增加八氟丙烷、三氟甲烷、八氟环丁烷等产品的采购量和产量，因此对减少对四氟化碳和六氟化硫的采购。2019年上半年因增加采购八氟环丁烷，对四氟化碳和六氟化硫原料的采购占比则进一步下降。

5、稀有气体

稀有气体包括氦气、氙气、氖气、氩气等气体，主要用于混合气的配置。由于公司各年度采购稀有气体的种类、品种有差异，且同一品种可能经过比价向不同供应商采购，因此按稀有气体类别分析采购占比变动会较大。根据单一气体类别对供应商的采购变动分析如下：

（1）氦气

报告期内，氦气的主要供应商如下：

单位：万元

供应商	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	同类占比	金额	同类占比	金额	同类占比	金额	同类占比
比欧西气体（苏州）有限公司	-	-	135.73	12.29%	682.53	66.02%	629.99	92.79%
大成（广州）气体有限公司	328.93	25.86%	415.27	37.60%	140.15	13.56%	-	0.00%
林德气体（深圳）有限公司	215.02	16.90%	325.00	29.43%	-	0.00%	-	0.00%
Giant Materials Co., Ltd.	208.77	16.41%	-	-	-	-	-	-
sharjah oxygen company	155.22	12.20%	-	-	-	-	-	-
ZHONG HUA GAS CORP	130.80	10.28%	-	-	-	-	-	-
合计	1,038.75	81.65%	876.00	79.32%	822.69	79.58%	629.99	92.79%

比欧西气体（苏州）有限公司和林德气体（深圳）有限公司同属于林德集团。系公司的氦气的主要采购货源。2017年，公司为稳定氦气的供应，增加了从大成气体氦气的采购渠道。2016年、2017年、2018年，公司从上述三家供应商采购氦气的合计占比92.79%、79.58%、79.32%。2016年1-6月，国内氦气货源紧张，价格上升，公司利用其丰富的采购网络，进一步增加从Giant Materials Co.,

Ltd.、sharjah oxygen company、ZHONG HUA GAS CORP 等渠道采购氦气以稳定氦气的供应。

（2）氙气

报告期内，公司氙气的主要供应商如下：

单位：万元

氙气供应商	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	同类占比	金额	同类占比	金额	同类占比	金额	同类占比
EAST RAY DISTRIBUTIONS LTD	-	-	153.18	19.71%	317.52	17.29%	273.84	36.19%
安徽天朗气体发展有限公司	142.16	65.95%	197.92	25.46%	409.52	22.30%	84.69	11.19%
西安腾龙化工有限公司	-	-	-	0.00%	310.74	16.92%	-	0.00%
QUALITY GASES LLC	-	-	301.60	38.80%	-	0.00%	-	0.00%
Linde Gas Singapore Pte. Ltd.	66.67	30.93%						
合计	208.83	96.89%	652.70	83.97%	1,037.78	56.50%	358.53	47.38%

EAST RAY DISTRIBUTIONS LTD 和安徽天朗气体发展有限公司系报告期内公司的氙气主要采购来源。安徽天朗气体发展有限公司系安徽马鞍山钢铁厂的气体公司。公司保持着国内和国外的氙气采购来源，以保证氙气的供应稳定，不会因地缘政治等因素产生重大影响。公司自 2017 年起增加西安腾龙化工有限公司、QUALITY GASES LLC 以及 Linde Gas Singapore Pte. Ltd.的采购，以保证氙气的供应稳定。

（3）氟气

报告期内，公司氟气的主要供应商如下：

单位：万元

氟气供应商	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	同类占比	金额	同类占比	金额	同类占比	金额	同类占比
EAST RAY DISTRIBUTIONS LTD	-	-	50.97	27.74%	63.33	28.25%	64.51	14.98%
北京首钢氧气厂	29.70	24.60%	39.54	21.52%	55.15	24.60%	318.45	73.95%
邯郸市邯钢附企特种气体有限公司	24.20	20.05%	64.36	35.03%	40.04	17.86%	-	0.00%

氦气供应商	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	同类占比	金额	同类占比	金额	同类占比	金额	同类占比
临沂启元气体有限公司	66.81	55.35%						
合计	120.71	100.00%	154.87	84.29%	158.52	70.70%	382.96	88.93%

报告期内，公司氦气的主要采购来源为 EAST RAY DISTRIBUTIONS LTD、北京首钢氧气厂以及邯郸市邯钢附企特种气体有限公司。2016年，公司的氦气主要来源于北京首钢氧气厂；2017年，公司增加从邯郸市邯钢附企特种气体有限公司采购氦气。2019年1-6月，由于北京首钢氧气厂减少氦气供应，公司增加从临沂启元气体有限公司采购氦气。

（4）氦气

报告期内，公司氦气主要供应商如下：

单位：万元

氦气供应商	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	同类占比	金额	同类占比	金额	同类占比	金额	同类占比
EAST RAY DISTRIBUTIONS LTD	-	-	37.94	22.91%	-	0.00%	29.63	44.13%
安徽天朗气体发展有限公司	12.98	9.39%	68.11	41.13%	-	0.00%	-	0.00%
北京首钢氧气厂	2.46	1.78%	-	0.00%	22.95	32.28%	15.24	22.69%
SG SPECIAL GASES TRADING LTD	-	-	22.89	13.82%	43.90	61.75%	-	0.00%
KOREA NOBLE GAS CO.,LTD	116.58	84.35%						
合计	132.02	95.52%	128.95	77.87%	66.85	94.03%	44.86	66.82%

报告期内，公司采购氦气主要用于混合气的配置，混合气的配置中氦气的用量较小，因此相对而言，公司采购氦气的金额在稀有气体种类中相对较小。公司每一年度选取2-3家供应商进行稳定采购。公司在有采购氦气的需求时，从各个稀有气体的供应商比价后进行采购。因此，各年度供应商的变动较大。

6、硅烷

河南硅烷科技发展股份有限公司（“河南硅烷”）是公司主要的硅烷供应商。2016年公司曾从MG KOREA CO.,LTD.进口硅烷，2017年河南硅烷的供应量加大后，公司加大从河南硅烷的硅烷采购数量，因此逐渐减少并停止从MG KOREA

CO.,LTD.进口硅烷。

7、钢材、铝材

公司采购钢材主要用于低温绝热气瓶、汽化器等气体设备的生产。钢材为常见的原材料，公司所在地广东佛山的货源较充足。对于钢材，当地货源较多，公司一般在当地选取 2-4 家供应商，通过对比价格、质量等因素后进行采购；公司自 2018 年开始从佛山盈豆本不锈钢制品有限公司采购钢材，随着合作的深入，该供应商于 2019 年上半年成为公司采购钢材的主要采购来源。铝材系公司撬装装置的主要原材料，公司的铝材在 2016 年主要采购自广亚铝业有限公司；2017 年由于撬装装置的市场需求增加，公司增加了铝材的金额采购，新增了从山东和顺腾达高科技材料有限公司和清远新粤亚铝业有限公司的采购。

五、与发行人业务相关的主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产基本情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

固定资产的类别	折旧年限（年）	固定资产原值	累计折旧	减值准备	固定资产账面价值	成新率
房屋及建筑物	8-30	7,527.45	1,305.94	-	6,221.52	82.65%
运输设备	5-10	4,341.56	2,533.92	-	1,807.64	41.64%
办公设备	3-5	518.10	339.63	-	178.47	34.45%
机械设备	10	12,359.97	5,661.91	-	6,698.06	54.19%
储存设备	5-10	15,748.37	8,628.07	-	7,120.30	45.21%
合计		40,495.45	18,469.47	-	22,025.99	54.39%

2、主要生产设备情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司主要的生产设备情况如下：

设备名称	原值（万元）	净值（万元）	成新率
储存设备	15,748.37	7,120.30	45.21%
纯化设备	3,203.06	1,598.76	49.91%
合成设备	1,967.49	1,000.44	50.85%

设备名称	原值（万元）	净值（万元）	成新率
储存设备	15,748.37	7,120.30	45.21%
低温绝热气瓶 生产设备	1,024.11	829.65	81.01%
分析检测设备	1,068.94	574.53	53.75%
压缩设备	941.12	371.26	39.45%
混配设备	262.50	159.85	60.89%

3、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司拥有的房产情况如下：

序号	所有权人	房产证编号	座落	建筑面积（m ² ）	是否抵押
1	华特股份	粤房地权证佛字第 0200598092 号	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧特气二车间	1,599.00	已抵押
2	华特股份	粤房地权证佛字第 0200598095 号	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧饭堂	734.18	已抵押
3	华特股份	粤房地权证佛字第 0200598096 号	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧危险品仓库	300.00	已抵押
4	华特股份	粤房地权证佛字第 0200593128 号	广东省佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧宿舍楼	616.71	已抵押
5	华特股份	粤房地权证佛字第 0200593132 号	广东省佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧特气检测车间	946.91	已抵押
6	华特股份	粤房地权证佛字第 0200593129 号	广东省佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧电房	194.26	已抵押
7	华特股份	粤房地权证佛字第 0200593135 号	广东省佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧门卫室	205.06	已抵押
8	华特股份	粤房地权证佛字第 0200598094 号	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧办公楼	1,463.32	已抵押
9	华特股份	粤（2018）佛南不动产权第 0262019 号	佛山市南海区里水镇和顺金逢公路海畔花园 6#海富楼一梯 501 房	76.95	否
10	华特股份	粤（2018）佛南不动产权第 0262014 号	佛山市南海区里水镇和顺金逢公路海畔花园 6#海富楼 1290 号储物室	6.76	否
11	新会研究所	粤房地证字第 C4108712 号	江门市新会区会城五和农场玉泉新城 1 座 401	44.13	否
12	新会研究所	粤房地证字第 C4108713 号	江门市新会区会城五和农场玉泉新城 1 座 403	70.44	否
13	新会研究所	粤房地证字第 C4108714 号	江门市新会区会城五和农场玉泉新城 1 座 402	46.09	否

序号	所有权人	房产证编号	座落	建筑面积 (m ²)	是否抵押
14	新会研究所	粤(2019)江门市不动产权第2001436号	江门市新会区五和农场孩儿山	2,009.09	否
15	新会研究所	粤(2019)江门市不动产权第2001347号	江门市新会区五和农场孩儿山	583.93	否
16	江西华东	赣(2017)南昌市不动产权第0240676号	南昌经济技术开发区麦庐大道延伸段(玉屏大道)1#	1,116.85	否
17	江西华特	赣(2017)永修县不动产权第0004425号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内1栋	602.28	否
18	江西华特	赣(2017)永修县不动产权第0004426号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内2栋	1,495.80	否
19	江西华特	赣(2017)永修县不动产权第0004427号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内3栋	2,720.00	否
20	江西华特	赣(2017)永修县不动产权第0004428号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内4栋	4,097.42	否
21	江西华特	赣(2017)永修县不动产权第0004429号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内5栋	180.00	否
22	江西华特	赣(2017)永修县不动产权第0004430号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内6栋	180.00	否
23	江西华特	赣(2017)永修县不动产权第0004431号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内7栋	749.70	否
24	江西华特	赣(2017)永修县不动产权第0008435号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内8栋	749.70	否
25	江西华特	赣(2017)永修县不动产权第0008436号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内9栋	2,720.00	否
26	江西华特	赣(2017)永修县不动产权第0008437号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内10栋	2,720.00	否
27	江西华特	赣(2017)永修县不动产权第0008438号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内11栋	2,263.20	否
28	绥宁联合化工	绥房权证长铺镇字第713001101号	长铺镇工业街144号联合化工有限责任公司成品仓库及消防站101	373.86	否
29	绥宁联合化工	绥房权证长铺镇字第713001102号	长铺镇工业街144号联合化工有限责任公司氟化氢仓库101	126.99	否

序号	所有权人	房产证编号	座落	建筑面积 (m ²)	是否抵押
30	绥宁联合化工	绥房权证长铺镇字第713001103号	长铺镇工业街144号联合化工有限责任公司电解合成车间101	773.19	否
31	绥宁联合化工	绥房权证长铺镇字第713001104号	长铺镇工业街144号联合化工有限责任公司副产品回收车间101	261.99	否
32	绥宁联合化工	公字第876号(注1)	长铺镇工业街	515.58	否
33	绥宁联合化工	公字第883号(注1)	长铺镇工业街	1,038.51	否
34	绥宁联合化工	公字第873号(注1)	长铺镇工业街	298.62	否
35	绥宁联合化工	公字第871号(注1)	长铺镇工业街	532.41	否
36	绥宁联合化工	公字第882号(注1)	长铺镇工业街	155.69	否
37	绥宁联合化工	公字第874号(注1)	长铺镇工业街	443.58	否
38	江西华特	赣(2019)永修县不动产权第0009375号	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内12栋	3,894.75	否

注：1、上表中序号32-37的房产目前登记的权属人为绥宁县天然香料厂。根据绥宁县不动产登记中心出具的证明：“绥宁县天然香料厂将该等房产出售给湖南绥港人造板有限公司后注销，绥宁联合化工系从湖南绥港人造板有限公司处取得该等房产。现绥宁县天然香料厂已注销，无法办理该等房产的过户手续，但绥宁联合化工为该等房产的实际权属人，拥有该等房产完整的所有权。该等房产权属清晰，不存在纠纷及第三方就该等房产主张权利的情形。”

(1) 公司及控股子公司暂未办理权属登记的房产情况，以及相关房产办理权属登记是否存在实质性障碍情况如下：

序号	所有权人	房屋坐落	用途	建筑面积 (m ²)	是否已办理权属登记	是否存在实质性障碍
1	华特股份	佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚地段	公司医用氧车间及标准气车间	约315	正在办证，尚未取得房产证书	不存在实质性障碍
2	江西华东	南昌市麦庐大道延伸段（玉屏大道）	配电间	42.00	未办理权属登记	存在实质性障碍
3			门卫及监控室	36.00	未办理权属登记	存在实质性障碍

截至本招股说明书签署日，针对尚未取得产权证书的315平方米的医用氧及标准气车间房产，公司已启动补办权属证书手续，并已取得当地消防、房产管理、环保、国土资源和城乡规划等主管部门出具的复函，均原则上同意根据规定程序补办相关手续。2019年4月25日，佛山市自然资源局南海分局出具编号2019710

的《证明》，确认上述315平方米无证房产已由申请人向相关部门提交了申请补办权属证书的相关资料，有关部门将积极配合并按程序补办相关手续。综上，公司上述315平方米无证房产目前正在补办规划许可证，补办房产证的其他相关手续已经各相关主管部门原则同意，办理权属登记不存在实质性障碍。

此外，江西华东上述面积共计约78平方米无证房产目前补办权属登记存在实质性障碍。

（2）相关房产补办权属登记事项的进展及相关情况

针对上述自有的面积约315平方米无证房产，公司已于2019年4月向佛山市南海区里水镇行政服务中心提交了申办证的相关材料；2019年6月，公司对部分申请材料进行了补正，并提交至佛山市南海区里水镇行政服务中心；2019年9月，公司向佛山市自然资源局南海分局提交了相关电子申请材料。根据佛山市自然资源局于2019年10月9日出具的《关于广东华特气体股份有限公司（广东华特气体股份有限公司厂区二）建（构）筑物建设工程规划许可审查的意见》，公司对相关材料进行了修改、完善，拟于近期再次提交修改完善后的申请材料。

2019年11月11日，佛山市南海区人民政府出具《证明》，对于公司上述自有的面积约315平方米房产的不动产登记事项，在符合不动产登记相关法律法规以及申请材料齐备的情况下不存在障碍，可以按照程序办理。

综上所述，公司已提交上述自有房产补办权属登记申请材料，并根据要求修改和完善相关材料，相关政府部门原则上同意根据规定程序补办相关手续，公司上述自有房产补办权属登记事项不存在实质性障碍。

（3）如未能办理，是否会对公司持续生产经营产生不利影响

公司尚未取得房产证书的315平方米的医用氧及标准气车间房产2018年产生的收入约为378.83万元，产生的毛利约为256.89万元，对公司的收入、毛利的占比及影响较小，对公司持续生产经营产生的不利影响较小。

江西华东未取得房产证书的合计78平方米配电间、门卫及监控室房产面积较小，不涉及生产经营性厂房，且可以根据需要对其进行拆除处理，对江西华东及公司持续生产经营不会产生不利影响。

（4）实际控制人的相关承诺

针对公司及子公司上述土地及房产部分在用房地产未取得产权证书的情况，公司实际控制人石平湘、石思慧已出具承诺：“公司及子公司如因在用的土地、房产涉及的法律瑕疵而导致该等房地产被征收、拆除或拆迁，或租赁合同被认定无效或者出现任何纠纷，并给公司造成经济损失（包括但不限于征收、拆除、处罚等直接损失，或因征收、拆迁、拆除等可能产生的搬迁费用、固定配套设施损失、停工损失、被有权部门罚款或者被有关当事人追索而支付的赔偿等），本人将就公司实际遭受的经济损失（扣除取得的各种补偿、赔偿外）全额承担赔偿责任，并不向公司进行任何追偿。”

综上，公司所有的房产中，未取得产权证书的房产占房产总面积的比重不大，公司、实际控制人已就上述房产采取积极、有效、切实可行的应对措施，并出具承诺，上述未取得权属证书的房产对公司的资产完整性及生产经营不构成重大不利影响。

（二）无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，本公司土地使用权情况如下：

序号	所有权人	证号	位置	用途	土地面积 (m ²)	有效期	是否抵押
1	华特股份	南府国用（2015）第0804868号	南海区里水镇逢涌村文头岭脚地段	工业	12,666.60	2056年4月17日	已抵押
2		南府国用（2015）第0804880号		工业	7,319.80	2054年9月9日	已抵押
3	江西华东	赣（2017）南昌市不动产权第0240676号	南昌经济技术开发区麦庐大道延伸段（玉屏大道）1#	工业	8,165.58	2052年8月28日	否
4	绥宁联合化工	绥国用（2012）第0017号	绥宁县长铺镇工业街104号	工业	12,838.60 (注1)	2061年9月10日	否
5	新会研究所	粤（2019）江门市不动产权第2001436号	新会区五和农场孩儿山地段	工业	6,758.00	2049年4月5日	否
6		粤（2019）江门市不动产权第2001347号		工业	2,667.00	2049年12月31日	否
7	江西华特	注2	永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内	工业	130,987.27	2065年9月15日	否

注：1、根据绥宁县房产局与绥宁联合化工签订的《国有土地上房屋征收补偿协议》，绥宁联合化工所拥有的编号为绥国用（2012）第 0017 号的国有土地使用权中的 64.1 平方米已被征收，剩余土地使用权面积 12,838.6 平方米

2、根据赣（2017）永修县不动产权第 0004425 号、赣（2017）永修县不动产权第 0004426 号、赣（2017）永修县不动产权第 0004427 号、赣（2017）永修县不动产权第 0004428 号、赣（2017）永修县不动产权第 0004429 号、赣（2017）永修县不动产权第 0004430 号、赣（2017）永修县不动产权第 0004431 号、赣（2017）永修县不动产权第 0008435 号、赣（2017）永修县不动产权第 0008436 号、赣（2017）永修县不动产权第 0008437 号、赣（2017）永修县不动产权第 0008438 号等 11 项《不动产权证书》，江西华特持有上述《不动产权证书》中登记的国有建设用地土地使用权。

2、商标

截至本招股说明书签署日，本公司拥有以下注册商标：

序号	注册人	商标名称及图形	注册证号	国际分类	有效期限
1	华特股份	爱淘气	28287881	7	2018 年 12 月 07 日至 2028 年 12 月 06 日
2	郴州湘能	湘能	28165859	35	2018 年 11 月 21 日至 2028 年 11 月 20 日
3	新会研究所		4355433	11	2018 年 1 月 7 日至 2028 年 1 月 6 日
4	华特股份	爱淘气	21862371	30	2017 年 12 月 28 日至 2027 年 12 月 27 日
5	华特股份	爱淘气	21861852	11	2017 年 12 月 28 日至 2027 年 12 月 27 日
6	华特股份	爱淘气	21861656	10	2017 年 12 月 28 日至 2027 年 12 月 27 日
7	华特股份	爱淘气	21861571	9	2017 年 12 月 28 日至 2027 年 12 月 27 日
8	华特股份	爱淘气	21860481	4	2017 年 12 月 28 日至 2027 年 12 月 27 日
9	华特股份	爱淘气	21860073	6	2017 年 12 月 28 日至 2027 年 12 月 27 日
10	华特股份	爱淘气	21859732	1	2017 年 12 月 28 日至 2027 年 12 月 27 日
11	华南研究所	中冷	14119002	1	2015 年 8 月 14 日至 2025 年 8 月 13 日
12	华南研究所	中冷	14119069	6	2015 年 7 月 14 日至 2025 年 7 月 13 日
13	江西华特		14118209	1	2015 年 5 月 7 日至 2025 年 5 月 6 日
14	华南研究所		14118727	7	2015 年 4 月 28 日至 2025 年 4 月 27 日
15	华南研究所	Sinocold	14118946	7	2015 年 4 月 21 日至 2025 年 4 月 20 日
16	华南研究所	Sinocold	14118851	5	2015 年 4 月 21 日至 2025 年 4 月 20 日

序号	注册人	商标名称及图形	注册证号	国际分类	有效期限
17	华南研究所		14118902	6	2015年4月21日至2025年4月20日
18	江西华特		14118818	1	2015年4月21日至2025年4月20日
19	华南研究所		14119193	7	2015年4月14日至2025年4月13日
20	江西华特		14119037	5	2015年4月14日至2025年4月13日
21	郴州湘能		12754917	1	2014年10月28日至2024年10月27日
22	华特股份		10382318	1	2014年5月21日至2024年5月20日
23	华特股份		10382128	1	2014年5月21日至2024年5月20日
24	华特股份		10382698	1	2014年5月21日至2024年5月20日
25	华特股份		10383424	5	2014年5月21日至2024年5月20日
26	华特股份		10381714	1	2014年2月28日至2024年2月27日
27	华特股份		10383003	5	2013年10月7日至2023年10月6日
28	华特股份		10383194	5	2013年3月14日至2023年3月13日
29	华特股份		10383296	5	2013年3月14日至2023年3月13日
30	华特股份		10383501	5	2013年3月14日至2023年3月13日
31	华特股份		10383577	5	2013年3月7日至2023年3月6日
32	华特股份		9451548	6	2012年5月28日至2022年5月27日
33	华特股份		9451291	1	2012年6月21日至2022年6月20日
34	华南研究所		1688097	1	2011年12月28日至2021年12月27日
35	江西华特		34008081	6	2019年7月14日至2029年7月13日
36	江西华特		34377482	6	2019年6月21日至2029年6月20日

3、专利权

截至本招股说明书签署日，公司已取得专利 99 项，其中发明专利 17 项，实用新型专利 81 项，外观设计专利 1 项。公司已取得的专利情况如下：

(1) 发明专利

序号	名称	申请日期	授权日期	专利号	有效期限	取得方式	应用领域
1	准分子激光气中微量氟的检测方法	2006年11月1日	2009年5月20日	2006101376101	20年	受让取得	特种气体
2	一种四氟化碳的纯化方法	2010年6月22日	2012年1月4日	2010102057449	20年	受让取得	特种气体
3	高纯四氟化硅的制备方法	2010年6月22日	2012年7月18日	2010102057434	20年	受让取得	特种气体
4	一种高纯丙烯的制备方法	2010年6月22日	2013年2月27日	2010102057415	20年	受让取得	特种气体
5	一种移动式自动加臭气化器	2011年12月6日	2013年8月7日	2011103991981	20年	原始取得	特种气体
6	一种准分子激光气配置装置的钝化方法	2011年12月20日	2013年11月20日	2011104294123	20年	原始取得	特种气体
7	一种一氧化氮气体的纯化方法	2010年12月30日	2014年12月10日	2010106145468	20年	受让取得	特种气体
8	一种气体转充装置	2013年9月16日	2015年7月15日	2013104193598	20年	受让取得	特种气体
9	一种六氟乙烷的纯化方法	2012年9月7日	2015年9月23日	2012103284913	20年	原始取得	特种气体
10	一种八氟丙烷纯化方法	2012年9月7日	2015年9月23日	2012103290416	20年	原始取得	特种气体
11	一种氟化剂的制备方法	2014年5月20日	2015年11月25日	2014102140957	20年	原始取得	特种气体
12	一种三氟甲烷纯化装置及纯化方法	2014年4月18日	2016年4月20日	2014101592904	20年	原始取得	特种气体
13	一种氮气的纯化方法	2016年11月7日	2018年12月28日	2016109725091	20年	原始取得	特种气体
14	一种氮气的纯化系统	2016年11月7日	2019年2月12日	2016109725161	20年	原始取得	特种气体
15	一种具有冷却功能的反应器	2016年10月27日	2019年3月22日	2016109560597	20年	原始取得	特种气体
16	一种四氟化碳的纯化系统	2016年10月27日	2019年5月3日	2016109535595	20年	原始取得	特种气体
17	一种具有氮气回收功能的四氟化碳纯化系统	2016年10月27日	2019年5月7日	2016109538061	20年	原始取得	特种气体

上述受让取得的专利中，《一种气体转充装置》系公司合并范围内各主体间的转让，《准分子激光气中微量氟的检测方法》《一种四氟化碳的纯化方法》《高纯四氟化硅的制备方法》《一种高纯丙烯的制备方法》《一种一氧化氮气体的纯化方法》为实际控制人石平湘转让给公司。

自石平湘处受让的专利系其在工作期间利用公司资源形成的技术成果，属于

职务发明，所有权应归属公司，当时出于申请方便、简化手续的考虑，以石平湘个人名义申请了专利，后经国家知识产权局核准，原由石平湘持有的专利全部过户至发行人，且截至本招股说明书签署之日，石平湘不再拥有与发行人相似的专利。

（2）实用新型

序号	名称	申请日期	授权日期	专利号	有效期限	取得方式	应用领域
1	一种液化气体冷冻分离装置	2011年8月16日	2012年5月30日	2011202961289	10年	原始取得	普通气体
2	一种精馏塔塔釜换热装置	2011年8月16日	2012年5月30日	2011202961306	10年	原始取得	特种气体
3	一种新型气液分离器	2011年8月17日	2012年5月30日	2011202984401	10年	原始取得	特种气体
4	一种圆柱体密闭容器内壁清洗机	2011年9月27日	2012年6月13日	2011203728385	10年	原始取得	特种气体
5	一种气体充装装置	2012年6月11日	2013年1月9日	2012202725721	10年	受让取得	特种气体
6	一种水浴空温式汽化器	2012年5月22日	2013年1月23日	2012202333903	10年	原始取得	普通气体
7	一种带保护装置的真空泵	2012年6月12日	2013年1月23日	2012202740596	10年	原始取得	特种气体
8	一种轴密封系统	2012年5月22日	2013年1月30日	2012202332671	10年	原始取得	特种气体
9	一种一氧化碳反应器	2013年5月20日	2013年11月20日	2013202761455	10年	原始取得	特种气体
10	一种氟气混合气的处理设备	2013年9月17日	2014年3月12日	2013205751366	10年	原始取得	特种气体
11	一种反应釜	2013年9月17日	2014年3月12日	2013205751402	10年	原始取得	特种气体
12	一种低温吸附器	2013年9月17日	2014年4月30日	2013205753126	10年	原始取得	特种气体
13	一种生产氟碳电子化合物的反应器	2013年9月17日	2014年4月30日	2013205755494	10年	原始取得	特种气体
14	一种气体流量或压力调节装置	2013年12月16日	2014年6月4日	2013208261509	10年	受让取得	特种气体
15	一种焊接绝热气瓶	2015年2月6日	2015年7月8日	2015200878853	10年	原始取得	设备
16	一种安全高效的配气系统	2016年2月2日	2016年6月22日	2016201044891	10年	原始取得	特种气体
17	一种新型天然气加臭装置	2016年2月2日	2016年7月6日	2016201058907	10年	原始取得	设备
18	一种有毒有害气体的分析系统	2016年3月9日	2016年7月13日	2016201816990	10年	原始取得	特种气体
19	一种高效的气瓶	2016年3月16日	2016年7月20日	2016202036591	10年	原始	特种

序号	名称	申请日期	授权日期	专利号	有效期限	取得方式	应用领域
	清洗系统	日				取得	气体
20	一种连续充装装置	2016年1月28日	2016年8月3日	2016200887202	10年	原始取得	特种气体
21	一种高效混合气配制装置及使用其的配气系统	2016年1月28日	2016年8月3日	201620088740X	10年	原始取得	特种气体
22	一种高效气体加热装置	2016年1月28日	2016年8月31日	2016200886835	10年	原始取得	特种气体
23	应急供气集装箱	2016年3月22日	2016年9月14日	2016202273686	10年	原始取得	普通气体
24	一种组装定位装置及使用其加工的过滤器	2016年6月3日	2016年10月26日	2016205339435	10年	原始取得	设备
25	一种加臭罐	2016年6月6日	2016年10月26日	2016205453695	10年	原始取得	设备
26	一种组合可变化汽化器	2016年6月6日	2016年10月26日	2016205453680	10年	原始取得	设备
27	一种四氟化碳的纯化系统	2016年10月27日	2017年4月19日	201621180435X	10年	原始取得	特种气体
28	一种工作可靠的氮气回收系统	2016年10月27日	2017年4月26日	2016211816959	10年	原始取得	特种气体
29	一种具有二级反应器的反应装置	2016年10月27日	2017年4月26日	2016211790215	10年	原始取得	特种气体
30	一种高效耐用的汽化器	2016年11月2日	2017年4月26日	2016211695831	10年	原始取得	设备
31	一种用于气弹瓶加工的排序筛选装置	2016年11月2日	2017年4月26日	2016211706963	10年	原始取得	特种气体
32	一种防止吸出固体颗粒的成品罐	2016年11月7日	2017年4月26日	2016211961346	10年	原始取得	特种气体
33	一种尾气处理系统	2016年11月7日	2017年4月26日	2016212021751	10年	原始取得	特种气体
34	一种自动补水的加热器	2016年11月7日	2017年4月26日	2016212004328	10年	原始取得	特种气体
35	一种氨气分析系统	2016年11月7日	2017年5月3日	2016212021747	10年	原始取得	特种气体
36	一种具有气体加热功能的吸附器	2016年11月7日	2017年5月10日	2016211962156	10年	原始取得	特种气体
37	一种具有大圆弧弯管的汽化器	2016年11月2日	2017年6月9日	2016211706982	10年	原始取得	设备
38	一种便于搬运的气瓶支架	2016年11月2日	2017年6月13日	2016211832171	10年	原始取得	特种气体
39	一种氨气的纯化系统	2016年11月7日	2017年6月13日	2016211961331	10年	原始取得	特种气体
40	一种高效工作的吸附装置	2016年11月7日	2017年6月13日	2016211961399	10年	原始取得	特种气体

序号	名称	申请日期	授权日期	专利号	有效期限	取得方式	应用领域
41	一种防止堵塞的吸附器	2016年11月7日	2017年6月13日	2016211962122	10年	原始取得	特种气体
42	一种用于运输气体罐体的喷淋装置	2016年12月29日	2017年6月30日	2016214704885	10年	原始取得	特种气体
43	一种新型钢瓶除锈装置	2016年12月29日	2017年6月30日	2016214722258	10年	原始取得	特种气体
44	一种提高液氨充装效率的管道系统	2016年12月29日	2017年7月4日	2016214641778	10年	原始取得	特种气体
45	一种防气体泄漏的切断装置	2016年12月29日	2017年7月4日	2016214652683	10年	受让取得	特种气体
46	一种简易安全配气管道装置	2016年12月29日	2017年7月4日	2016214641354	10年	受让取得	特种气体
47	一种水洗装置	2016年10月27日	2017年7月11日	2016211816925	10年	原始取得	特种气体
48	一种具有氮气回收功能的四氟化碳纯化系统	2016年10月27日	2017年7月11日	201621184221X	10年	原始取得	特种气体
49	一种多功能的安全阀试验装置	2017年1月24日	2017年8月4日	2017200932058	10年	原始取得	普通气体
50	一种工作效率高的软管压力试验装置	2017年1月24日	2017年8月4日	2017200933012	10年	原始取得	普通气体
51	一种具有多级换热的氮气回收系统	2016年10月27日	2017年8月15日	2016211817608	10年	原始取得	特种气体
52	一种高效工作的原料罐	2016年11月7日	2017年8月18日	2016211962279	10年	原始取得	特种气体
53	一种混合气体均匀混合装置	2017年1月24日	2017年8月18日	2017200930279	10年	原始取得	特种气体
54	一种气瓶加热真空处理装置	2017年1月24日	2017年8月18日	2017200935408	10年	原始取得	特种气体
55	一种具有冷却功能的反应器	2016年10月27日	2017年8月25日	201621178357X	10年	原始取得	特种气体
56	一种高效除尘的反应器	2016年10月27日	2017年8月25日	2016211788323	10年	原始取得	特种气体
57	一种大容量的反应器	2016年10月27日	2017年8月25日	201621178149X	10年	原始取得	特种气体
58	一种自发热的高效反应器	2016年10月27日	2017年8月29日	2016211804152	10年	原始取得	特种气体
59	一种具有除尘功能的反应器	2016年10月27日	2017年8月29日	2016211804449	10年	原始取得	特种气体
60	一种配气系统	2017年1月24日	2017年9月5日	2017200930283	10年	原始取得	特种气体
61	一种农业气体供应及调节系统	2017年10月26日	2018年4月27日	2017213907798	10年	原始取得	特种气体

序号	名称	申请日期	授权日期	专利号	有效期限	取得方式	应用领域
62	一种安全性高的防爆充装平台	2017年1月24日	2018年6月15日	2017200933027	10年	原始取得	特种气体
63	一种空温式液氨汽化器	2017年10月26日	2018年6月15日	2017214100930	10年	原始取得	特种气体
64	一种自循环的污水处理装置	2018年4月16日	2018年7月20日	201820537168X	10年	原始取得	特种气体
65	一种硒化氢生产系统	2018年5月17日	2018年12月7日	2018207375721	10年	原始取得	特种气体
66	一种锆烷生产系统	2018年5月17日	2018年12月7日	2018207368253	10年	原始取得	特种气体
67	一种搪瓷反应釜	2018年5月17日	2019年1月4日	2018207375736	10年	原始取得	特种气体
68	一种可燃气体与助燃气体的混配装置	2018年4月19日	2019年2月26日	2018205621647	10年	原始取得	特种气体
69	一种锆烷的充装配气系统	2018年8月21日	2019年3月26日	2018213523913	10年	原始取得	特种气体
70	一种羰基硫的纯化系统	2018年8月21日	2019年3月29日	2018213533046	10年	原始取得	特种气体
71	一种四氟化硅的纯化系统	2018年8月21日	2019年5月14日	2018213501543	10年	原始取得	特种气体
72	一种精确型天然气加药装置	2018年10月11日	2019年5月21日	201821656945	10年	原始取得	设备
73	一种可折叠的杜瓦罐搬运小车	2019年1月3日	2019年5月21日	2019200184272	10年	原始取得	设备
74	一种空温汽化器	2019年1月3日	2019年5月21日	2019200184287	10年	原始取得	设备
75	气瓶防倒装置	2019年1月3日	2019年5月21日	2019200218067	10年	原始取得	设备
76	气瓶充装夹具	2019年1月3日	2019年5月21日	2019200291541	10年	原始取得	普通气体
77	一种多功能焊接工作台	2018年10月11日	2019年5月24日	2018216492739	10年	原始取得	设备
78	气瓶集装格	2019年1月3日	2019年8月23日	2019200184304	10年	原始取得	特种气体
79	气瓶加热抽真空装置	2019年1月3日	2019年8月23日	2019200218071	10年	原始取得	特种气体
80	一种钢瓶搬运小车	2019年1月3日	2019年9月6日	2019200184268	10年	原始取得	普通气体
81	一种气站气体充装系统	2019年1月3日	2019年9月24日	2019200184291	10年	原始取得	普通气体

注：1、上述受让取得的实用新型专利均为公司合并范围内各主体间的转让；

2、除《一种连续充装装置》《一种高效气体加热装置》与惠阳华隆共有，不存在其他专利共有。

（3）外观设计

序号	名称	申请日期	授权日期	专利号	有效期限	取得方式	应用领域
1	氧气瓶	2017年8月14日	2017年12月29日	2017303718460	10年	原始取得	设备

（三）租赁土地、房产情况

1、土地租赁情况

序号	承租方	出租方	坐落	面积(m ²)	租赁期间	用途	土地使用权证编号
1	华特股份	佛山市南海区里水镇逢涌村股份经济合作社	南海区里水镇和顺办事处逢涌村委会	9,040.92	2006年8月1日至2026年7月31日	工业	佛府南国用(2006)第0810212号
2	华特股份		广东省佛山市南海区里水镇逢西股份合作经济社(土名)“瓦糠边”地段	7,863.7		工业	粤(2019)佛南不动产权第0013665号
3	华特股份		广东省佛山市南海区里水镇逢西股份合作经济社(土名)“瓦糠边”地段	12,522.5		工业	粤(2019)佛南不动产权第0036345号
4	华特股份		广东省佛山市南海区里水镇逢西股份合作经济社(土名)“瓦糠边”地段	1,088.1		工业	粤(2019)佛南不动产权第0036335号
5	华特股份		广东省佛山市南海区里水镇逢西股份合作经济社(土名)“瓦糠边”地段	76.5		工业	粤(2019)佛南不动产权第0036338号
6	郴州湘能	湘能华磊光电股份有限公司	郴州市苏仙区白露塘镇郴州有色金属产业园华磊光电股份有限公司特气站内东北角	13,332.58	2014年7月31日至2029年7月31日	工业	湘(2019)苏湘不动产权第0010951号等(注1)
7	德清华科	浙江省德清县胶辊实业公司	武康镇白燕村仙家坞	8,720	2013年5月1日至2027年4月30日	工业	德清国用(2002)字第01600371

序号	承租方	出租方	坐落	面积(m ²)	租赁期间	用途	土地使用权证编号
							号
8	中山华新	中山市九岐企业管理有限公司	中山市民众镇新平三村	3,935.73	2018年1月1日至2036年12月31日	工业	中府国用2000字第080102号
9	新会研究所	新会市五和农场	江门市新会区五和农场孩儿山	1,500	2000年12月1日至2030年12月1日	农、林、渔、畜、工矿企业、生活设施	新府国用(1993)第0126043号
10	亚太气体	锋达汽车服务公司	地段124约1391及1394号部分	2,183.22	2018年11月1日至2021年10月30日	-	-

注：1、郴州湘能租赁的土地使用权的权属证书编号包括湘（2019）苏湘不动产权第0010951号、湘（2019）苏湘不动产权第0010952号、湘（2019）苏湘不动产权第0010953号、湘（2019）苏湘不动产权第0010954号、湘（2019）苏湘不动产权第0010955号、湘（2019）苏湘不动产权第0010956号、湘（2019）苏湘不动产权第0010957号、湘（2019）苏湘不动产权第0010958号、湘（2019）苏湘不动产权第0010959号、湘（2019）苏湘不动产权第0010960号、湘（2019）苏湘不动产权第0010961号、湘（2019）苏湘不动产权第0010962号、湘（2019）苏湘不动产权第0010963号。

2、上述2-5项的土地为公司向佛山市南海区里水镇逢涌村逢西股份经济合作社租赁的土地，该土地权利类型为集体建设用地。出租人已取得土地权属证书，公司使用该等土地符合规划及证载用途。

公司租赁的上述土地中存在以下情况：

上述表中第1项为公司向逢西合作社租赁的位于南海区里水镇和顺办事处逢西村委会的9,040平方米土地属于国有划拨用地，用途为工业用途。

该土地原为南海区里水镇逢涌村的土地，根据2006年佛山市南海区人民政府出具的《关于将土地使用权划拨给逢西股份经济合作社的批复》（南府复[2006]301号），“同意将地号为06130591、面积为9,040平方米的土地仍以国有划拨工业用地性质，把土地使用权划拨给逢涌村逢西股份经济合作社。”其后逢涌村逢西股份经济合作社据此取得土地证，性质为“国有划拨用地”。

根据广东省人民政府办公厅2016年出具的文件《广东省人民政府办公厅关于加强征收农村集体土地留用地安置管理工作的意见》（粤府办[2016]30号），“留用地在城镇规划区内，以及涉及占用其他农村集体经济组织集体土地的，依法征收为国有土地，并可由地级以上市、县（市、区）人民政府无偿划拨给被征收土地农村集体经济组织，视同以出让方式取得的国有建设用地。”

佛山市南海区里水镇国土城建和水务局出具证明：“该国有土地是以无偿划拨方式提供给村集体作留用地，依据相关政策，该宗地视同以出让方式取得的国有建设用地，村组拥有出租等支配权力，故广东华特气体股份有限公司向村组租赁并在该土地上进行工业相关生产经营并不违反土地的相关法律法规。”

2、房产租赁情况

(1) 租赁房产清单

序号	承租人	出租人	地点	租赁面积 (m ²)	用途	期限	权属证书
1	华特股份	逢西合作社	佛山市南海区里水镇和顺办事处逢涌村委会	3,716 (注1)	厂房	2017年12月31日至2026年7月31日	-
2			广东省佛山市南海区里水镇逢西股份合作经济社（土名）“瓦糠边”地段	2,068 (注1)	厂房		-
3	华特股份	李兵	广东省佛山市南海区里水镇里水镇中信山语湖花园御湖路3座1805	59.27	住宅	2018年11月7日至2019年11月6日	粤房地权证佛字第0200635143号
4	郴州湘能	华磊光电	郴州市湘纬三路与东河西路交汇处湘能华磊光电股份有限公司	1,856.39	厂房	2014年7月31日至2029年7月31日	湘（2019）苏湘不动产权第0010951号等（注2）
5	德清华科	浙江省德清县胶轱实业公司	武康镇双燕村仙家坞26号	1,474.00	厂房	2013年5月1日至2027年4月30日	德房权证武康镇8字第00041-001号
				1,692.30	厂房	2013年5月1日至2027年4月30日	德房权证武康镇8字第00041-002号
6	中山华新	中山市九岐企业管理有限公司	中山市民众镇新平三村	500.00	办公	2018年1月1日至2036年12月31日	粤房地证字第C0338430号
7	华南研究所	梁炽英	佛山市南海区里水镇甘蕉村民委员会里盐公路	9,192.00	厂房	2018年1月1日至2020年12月31日	粤房地权证佛字第0200655248号
8	深圳华祥	研祥智能科技股份有限公司	深圳市光明区光明街道高新西路研祥科技工业园研发楼	174	办公	2019年8月1日至2022年7月31日	深房地字第8000109354号

序号	承租人	出租人	地点	租赁面积 (m ²)	用途	期限	权属证书
9	亚太气体	陈艳依	Flat C,2/F,Block 10, Locwood Court, Kingswood Villas, L Tin Wu Road, Tin Shui Wai, Yuen Long, Hong Kong	65.78	办公	2018年10月至2020年10月14日	-

注：1、上述未取得权属证书的租赁房产面积以最终取得的权属证书为准；

2、郴州湘能租赁的房屋分别登记在13项不动产权证书上，该不动产权证书的编号分别为湘（2019）苏湘不动产权第0010951号、湘（2019）苏湘不动产权第0010952号、湘（2019）苏湘不动产权第0010953号、湘（2019）苏湘不动产权第0010954号、湘（2019）苏湘不动产权第0010955号、湘（2019）苏湘不动产权第0010956号、湘（2019）苏湘不动产权第0010957号、湘（2019）苏湘不动产权第0010958号、湘（2019）苏湘不动产权第0010959号、湘（2019）苏湘不动产权第0010960号、湘（2019）苏湘不动产权第0010961号、湘（2019）苏湘不动产权第0010962号、湘（2019）苏湘不动产权第0010963号。

公司租赁的上述房产中第1项、第2项尚未取得房产证，出租方逢西合作社已向相关政府部门申请补办房产证。

（2）租赁土地上有关房产补办权属登记事项的进展及相关情况

1）国有划拨用地上3,716平方米房产补办证相关情况

针对公司上述租赁的国有划拨用地上3,716平方米无证房产，出租人佛山市南海区里水镇和顺逢涌村逢西经济合作社已于2019年4月向佛山市南海区里水镇行政服务中心提交了申请办证的相关材料；2019年6月，出租人对部分申请材料进行了补正并提交至佛山市南海区里水镇行政服务中心；2019年7月，佛山市自然资源局出具了《关于佛山市南海区里水镇逢涌村逢西股份合作经济社（广东华特气体股份有限公司厂区一）总平面技术审查的意见》，要求出租人对相关事项进行修改、完善；2019年10月，出租人向佛山市自然资源局南海分局提交了相关电子申请材料，相关材料已被受理，目前正在办证程序中。

2）集体土地上2,068平方米房产补办证相关情况

针对公司上述租赁的集体土地上2,068平方米无证房产，已于2019年5月聘请测绘公司进行相关测绘，因上述房产涉及跨有两宗土地（权属证书编号为粤（2019）佛南不动产权第0013665号及粤（2019）佛南不动产权第0036345号），须先将该两宗土地权属证书合并成一项土地权属证书后，出租人方可凭相关资料到各部门按程序补办相关手续，申请办理相关房产的权属登记，目前出租人已启

动申请办理合并土地权属证书的相关事项。

3) 租赁土地上有关房产补办权属登记不存在实质性障碍

2019年11月11日，佛山市南海区里水镇逢涌村逢西股份合作经济社出具《确认函》确认，就公司租赁其国有划拨用地上房产将根据补办权属登记相关规定要求，继续按照程序办理直至取得相关房产权属登记；就公司租赁其集体土地上的房产，同意申请办理合并土地权属证书的相关事项，并继续按照补办权属登记程序的规定和要求办理相关手续直至取得相关房产权属登记。

2019年11月11日，佛山市南海区人民政府出具《证明》，对于公司上述租赁的国有划拨用地及集体土地上房产的不动产登记事项，在符合不动产登记相关法律法规以及申请材料齐备的情况下不存在障碍，可以按照程序办理。

综上所述，公司上述租赁的国有划拨用地上的有关房产，出租方已提交补办权属登记申请材料，并根据要求修改和完善相关材料；公司上述租赁的集体土地上的有关房产，出租方已启动申请办理合并土地权属证书的相关事项，并将继续按照规定程序申请补办权属登记。相关政府部门原则上同意根据规定程序补办相关手续，公司上述租赁土地上的有关房产补办权属登记事项不存在实质性障碍。

3、与湘能华磊同时存在租赁土地房产和销售业务的情况

（1）相关土地房产租赁情况

公司于2011年6月与湘能华磊约定，湘能华磊在其厂区内划出一片土地租赁给公司拟设立的全资子公司郴州湘能，以便就近供气。郴州湘能于2012年4月成立，在生产筹备完成后于2014年7月31日与湘能华磊签署了《土地租用合同》，向湘能华磊租赁其公司特气站内东北角的土地，土地租赁面积为13,332.58平方米，租赁期限为2014年7月31日至2029年7月31日。

房产系郴州湘能在租赁土地上建设形成，郴州湘能于2018年6月29日与湘能华磊签署《土地租用合同之补充协议》，自2018年6月29日起，在租赁土地上出资建造的房屋建筑物全部归湘能华磊所有，郴州湘能继续使用上述建筑物至原土地租赁合同到期日2029年7月31日，房产面积为1,856.39平方米。

（2）销售业务的情况

公司于 2011 年 6 月与湘能华磊签订了超高纯氨气供应协议，合同期限为 15 年，自供气之日起开始计算，合同对产品规格要求、产品单价及调整方式、产品的供应及计量、费用结算与支付、违约责任等均进行了约定。随着合作的深入，除高纯氨外，向湘能华磊销售的产品种类亦逐步增加，包括高纯四氟化碳、高纯三氟甲烷、高纯氩、高纯氧等。2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，向湘能华磊的销售金额分别为 479.38 万元、383.68 万元、521.25 万元和 210.24 万元。

（四）主要业务资质

1、华特股份取得的业务许可和资质

序号	名称	证书编号	发证日期	有效期至	颁发机构	单位名称
1	危险化学品安全生产许可证	粤佛危化生字[2018]0055号	2018年11月16日	2021年12月15日	佛山市安全生产监督管理局	华特股份
2	危险化学品经营许可证	粤佛危化经字[2018]D004号	2018年9月18日	2021年9月17日	佛山市安全生产监督管理局	华特股份
3		(粤佛)危化经字[2019]0009号	2019年5月27日	2022年6月6日	佛山市应急管理局	华特股份
4	危险化学品登记证	440612338	2018年7月17日	2021年7月16日	国家安全生产监督管理总局化学品登记中心；广东省危险化学品登记注册办公室	华特股份
5	移动式压力容器充装许可证	QPC 粤 E-048-16	2016年3月14日	2020年3月22日	佛山市质量技术监督局	华特股份
6	道路运输经营许可证	粤交运管许可佛字440600137950号	2016年4月11日	2020年4月10日	佛山市交通运输局	华特股份
7	特种设备检验检测机构核准证	TS7244190-2020	2016年5月16日	2020年5月15日	广东省质量技术监督局	华特股份
8	非药品类易制毒化学品经营备案证明	(粤)3J44068256806	2016年11月2日	2019年11月2日	佛山市南海区安全生产监督管理局	华特股份
9	对外贸易经营者备案登记表	01997110	2015年8月5日	-	对外贸易经营者备案登记机关	华特股份
10	报关单位注册登记证书	4428960979	2015年8月11日	-	佛山海关	华特股份
11	出入境检验	4403001055	2015年8	-	广东出入境检	华特

序号	名称	证书编号	发证日期	有效期至	颁发机构	单位名称
	检疫报检企业备案表		月 11 日		检验检疫局	股份
12	全国工业产品生产许可证	粤 XK13-010-00047	2019年3月15日	2024年3月14日	广东省质量技术监督局	华特股份
13	药品生产许可证	粤 20160220	2016年1月1日	2020年12月31日	广东省食品药品监督管理局	华特股份
14	药品 GMP 证书	GD20170767	2017年12月20日	2022年12月19日	广东省食品药品监督管理局	华特股份
15	药品再注册批件	2016R000432	2016年8月25日	2021年8月24日	广东省食品药品监督管理局	华特股份
16	制造计量器具许可证	国质检量函 [2015]235号	2015年5月27日	2020年5月26日	国家质量监督检验检疫总局	华特股份
17	食品生产许可证	SC2014406050346 9	2017年11月23日	2022年1月19日	佛山市食品药品监督管理局	华特股份

截至本招股说明书签署日，华特股份不存在业务资质和许可期满后无法续期的情形，不会对其的生产经营造成不利影响。

2、华特股份子公司取得的业务许可和资质

序号	名称	证书编号	发证日期	有效期至	颁发机构	单位名称
1	安全生产许可证	(湘) WH 安许证 字[2017]H1-0218	2017年11月9日	2020年11月8日	湖南省安全生产监督管理局	郴州湘能
2	危险化学品经营许可证	湘郴危化经字 [2017]0263	2017年1月12日	2020年1月11日	郴州市安全生产监督管理局	郴州湘能
3	危险化学品登记证	431010053	2016年11月1日	2019年10月31日	国家安全生产监督管理总局化学品登记中心、湖南省危险化学品登记注册办公室	郴州湘能
4	气瓶充装许可证	TS4243L71-2023	2019年3月6日	2023年3月5日	湖南省市场监督管理局	郴州湘能
5	移动式压力容器充装许可证	TS4643L71-2023	2019年3月6日	2023年3月5日	湖南省市场监督管理局	郴州湘能
6	全国工业产品生产许可证	(湘) XK13-010-00041	2016年5月30日	2021年5月29日	湖南省质量技术监督局	郴州湘能
7	安全生产许可证	(湘) WH 安许证 字[2019]H4-0062	2019年7月22日	2022年6月20日	湖南省应急管理局	绥宁联合化工
8	危险化学品经营许可证	湘绥安经(乙)字 [2017]000001	2017年3月12日	2020年3月11日	绥宁县安全生产监督管理局	绥宁联合化工

序号	名称	证书编号	发证日期	有效期至	颁发机构	单位名称
9	危险化学品登记证	430512018	2019年4月8日	2022年4月7日	湖南省危险化学品登记注册办公室、应急管理部化学品登记中心	绥宁联合化工
10	气瓶充装许可证	TS4143E32-2020	2016年2月1日	2020年1月20日	湖南省质量技术监督局	绥宁联合化工
11	危险化学品经营许可证	德应经字（2019）025号	2019年8月8日	2022年9月17日	德清县应急管理局	德清华科
12	非药品类易制毒化学品经营备案证明	（浙）2J33052100032	2018年4月28日	2021年4月27日	德清县安全生产监督管理局	德清华科
13	特种设备制造许可证	TS271039K-2019	2015年8月31日	2019年8月30日（注）	国家质量监督检验检疫总局	华南研究所
14		TS2210E44-2020	2016年3月8日	2020年3月7日	国家质量监督检验检疫总局	华南研究所
15	特种设备安装改造维修许可证	TS3844085-2021	2017年6月22日	2021年7月21日	广东省质量技术监督局	华南研究所
16		TS3244020-2021	2017年6月29日	2021年7月22日	广东省质量技术监督局	
17	对外贸易经营证备案登记表	01585934	2013年8月9日	-	对外贸易经营者备案登记机关	华南研究所
18	报关单位注册登记证书	4428960221	2015年3月2日	-	佛山海关	
19	出入境检验检疫报检企业备案表	4403002031	2015年7月21日	-	广东出入境检验检疫局	
20	辐射安全许可证	粤环辐证[03523]	2016年10月12日	2021年10月11日	广东省环境保护厅	华南研究所
21	危险化学品经营许可证	赣洪经安字[2019]0003号	2019年5月23日	2022年5月22日	南昌经济技术开发区安全生产监督管理局	江西华东
22	气瓶充装许可证	HJQP201701	2017年3月31日	2020年9月8日	南昌经济技术开发区市场和质量技术监督局	江西华东
23	道路运输经营许可证	赣交运管许可洪字360100202454号	2019年5月31日	2023年5月30日	南昌市行政审批局	江西华东
24	特种设备检验检测机构核准证	TS7436034-2023	2019年5月31日	2023年6月3日	江西省市场监督管理局	江西华东
25	非药品类易制毒化学品经营备案证	赣洪经安（2）J36010000001	2016年12月26日	2019年12月25日	南昌经济技术开发区安全生产监督管理局	江西华东

序号	名称	证书编号	发证日期	有效期至	颁发机构	单位名称
	明					
26	对外贸易经营证备案登记表	01921112	2014年12月26日	-	对外贸易经营者备案登记机关	江西华东
27	报关单位注册登记证书	3601260067	2014年12月30日	-	南昌海关驻高新技术产业开发区办事处	
28	自理报检单位备案登记证明书	3600604671	2015年2月27日	-	江西出入境检验检疫局南昌办事处	
29	危险化学品经营许可证	粤佛（南）安监经[2018]1056号	2018年12月10日	2022年1月18日	佛山市南海区安全生产监督管理局	佛山林特
30	道路运输经营许可证	粤交运管许可佛字440600206746号	2016年11月10日	2020年11月9日	佛山市交通运输局	佛山林特
31	危险化学品经营许可证	粤中安经字[2018]000040号	2018年6月4日	2021年6月3日	中山市安全生产监督管理局	中山华新
32	气瓶（移动式压力容器）充装许可证	QPC 粤 T-011--16	2016年8月24日	2020年9月3日	中山市技术监督管理局	中山华新
33	道路运输经营许可证	粤交运管许可中字442000064703	2018年3月28日	2022年3月27日	中山市交通运输局	中山华新
34	危险化学品经营许可证	江 WH 经[2014]Ca017 II III 2	2017年4月23日	2020年4月22日	江门市新会区安全生产监督管理局	新会研究所
35	气瓶（移动式压力容器）充装许可证	TS424407033-2023	2019年4月26日	2023年5月19日	江门市市场监督管理局	新会研究所
36	特种设备检验检测机构核准证	TS7244335-2022	2018年7月13日	2022年7月12日	广东省质量技术监督局	新会研究所
37	道路运输经营许可证	粤交运管许可江字440700000948号	2018年12月24日	2022年11月30日	江门市交通运输局	新会研究所
38	安全生产许可证	（赣）WH 安许证字[2018]0969号	2018年1月9日	2021年1月8日	江西省安全生产监督管理局	江西华特
39	危险化学品经营许可证	赣九危化经字[2017]000315号	2017年8月23日	2020年8月22日	九江市安全生产监督管理局	江西华特
40	气瓶（移动式压力容器）充装许可证	TS4236142-2022	2018年4月25日	2020年4月24日	九江市质量技术监督局	江西华特
41	特种设备制造许可证	TS2210N26-2021	2017年7月1日	2021年7月2日	国家质量监督检验检疫总局	江西华特
42		TS2236008-2021	2017年	2021年12	江西省质量基数	江西

序号	名称	证书编号	发证日期	有效期至	颁发机构	单位名称
			12月27日	月26日	监督委员会	华特
43	对外贸易经营者备案登记表	02389675	2017年2月17日	-	对外贸易经营者备案登记机关	江西华特
44	报关单位注册登记证书	360426001A	2017年3月14日	-	九江海关	
45	出入境检验检疫报检企业备案表	3601601600	2017年3月21日	-	江西出入境检验检疫局	
46	辐射安全许可证	赣环辐证[G1703]	2018年6月24日	2022年5月30日	江西省环境保护厅	江西华特
47	危险化学品经营许可证	深光安监危化经危字[2017]004号	2017年2月21日	2020年12月20日	深圳市光明新区安全生产监督管理局	深圳华祥

注：截至招股说明书签署日，华南研究所已提交《特种设备制造许可证》的补办申请，目前已完成相关评审工作，处于发证阶段中，不存在无法续期的障碍。

截至本招股说明书签署日，华特股份各子公司不存在业务资质和许可期满后无法续期的情形，不会对其的生产经营造成不利影响。

3、公司及子公司实际业务范围与取得的有关业务许可和资质的匹配情况

单位名称	实际业务范围	是否与取得的相关业务资质匹配
华特股份	工业气体的研发、生产和销售	是
华南研究所	气体设备的研发、生产和销售及配套工程安装	是
新会研究所	工业气体的充装、混配及销售	是
江西华东	工业气体的充装、销售	是
中山华新	工业气体的充装、混配及销售	是
佛山林特	工业气体的运输	是
绥宁联合化工	工业气体的生产、销售	是
郴州湘能	工业气体的生产、销售	是
德清华科	工业气体的销售	是
江西华特	工业气体及气体设备的研发、生产和销售	是
亚太气体	工业气体的销售	是
深圳华祥	工业气体的销售	是

公司及子公司的实际业务范围与其取得的有关业务许可和资质相匹配，不存在未取得有关业务许可和资质但从事相应业务的情形。

六、发行人的技术及研发情况

（一）核心技术情况

1、核心技术情况

公司在气体纯化、气体混配、气瓶处理、分析检测等特种气体生产关键环节形成了自身的核心技术，均来源于自主研发，其具体如下：

（1）气体纯化技术

技术简介	气体纯化是通过多重高效吸附、精馏等方式，对气体原料中的水分、空气、金属离子、颗粒物等杂质进行去除，将气体纯度提至 5N（99.999%）、6N（99.9999%）乃至 7N（99.99999%）
具体表征	吸附方面，公司通过对分子筛种类、性能等的研发，杂质吸附水平较高，如高纯四氟化碳中的卤代烃，公司可控制在 0.5ppm（ 0.5×10^{-6} ），高于行业 1-2ppm 的吸附水平；精馏方面，公司能分离沸点相差 2℃ 组分，高于分离沸点相差 5℃ 的行业一般水平
专利情况	《一种四氟化碳的纯化方法》《一种八氟丙烷纯化方法》《一种六氟乙烷的纯化方法》《一种三氟甲烷纯化装置及纯化方法》《一种一氧化氮的纯化方法》《一种氨气的纯化方法》等

（2）气体混配技术

技术简介	气体混配是指根据不同需求，运用重量法、分压法、动态体积法等方法，将两种或两种以上组分的气体按照特定比例混合，对配制过程的累计误差控制、配制精度、配制过程的杂质控制等均有极高要求
具体表征	在管线布局方面，公司根据气体性质进行针对性研究，真空环境可达 0.01pa，高于行业一般的 0.3pa；在配气控制方面，可结合环境温度、湿度、风速等的影响，配气误差达到 ±2% 以内，高于行业一般的 ±5% 的误差水平
专利情况	《一种气体转充装置》《一种氟气混合气的处理设备》《一种高效混合气配制装置及使用其的配气系统》《一种混合气体均匀混合装置》等

（3）气瓶处理技术

技术简介	气瓶处理在气体存储、运输、使用的过程中对保持气体品质意义重大，通过去离子水清洗、内壁研磨、钝化等工艺，解决钢瓶内壁吸附杂质的二次污染、与载气发生反应等问题
具体表征	研磨方面，公司可使光洁度达到 0.1~0.5 μm，高于行业一般的 0.5 μm；钝化方面，公司能使腐蚀性气体 1 年内量值变化不超过 1%，高于行业一般的 5%；抽真空方面，公司能使真空环境达 0.01pa，高于行业一般的 0.3pa
专利情况	《一种准分子激光气配制装置的钝化方法》《一种高效的气瓶清洗系统》《一种圆柱体密闭容器内壁清洗机》等

（4）气体分析检测技术

技术简介	由于气体“看不见、摸不着”的特点，其参数量化均依赖于分析检测，需基于对检测对象的分析判断，建立专门的检测方法，通过气相色谱仪、微量氧分析仪等设备对气体的纯度、颗粒物等进行精准检测，对气体产品质量的控制具有重要意义
具体表征	相比于行业内一般的检测水平（检测精度为 1-10ppb），公司对多种气体的检测精度可达 0.1ppb（ 0.1×10^{-9} ），而且对于重组分检测、百分比浓度含氟量的检测等行业难题均建立了独特的检测方法
专利情况	《准分子激光气中微量氟的检测方法》等

2、核心技术产品占营业收入的比例

报告期内，发行人的核心技术产品收入为特种气体及其相关技术服务收入，包括特种气体产品收入以及为相关客户提供的高纯洁净供气系统的设计、安装服务，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
核心技术产品收入	20,823.75	42,101.28	37,473.71	34,311.06
营业收入	39,078.13	81,754.37	78,682.96	65,728.76
占营业收入比重	53.29%	51.61%	47.70%	52.20%

报告期内，公司核心技术产品收入分别为 34,311.06 万元、37,473.71 万元、42,101.28 万元和 20,823.75 万元，呈逐年增长趋势。报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比重有所波动，主要原因系 2017 年、2018 年普通工业气体的市场价格有较大幅度上涨。2016 年、2017 年和 2018 年公司普通工业气体平均的销售单价分别为 0.13 万元/吨、0.16 万元/吨、0.19 万元/吨，呈上涨趋势，因此其 2017 年的销售收入在销量下降的情况下仍有所增长，从而导致公司核心技术产品收入占营业收入比重有所波动。

报告期内，公司的核心技术产品收入按技术划分情况如下：

单位：万元

技术	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
合成、纯化、气瓶处理、充装、检测	1,472.51	2,694.08	2,372.93	2,628.52
纯化、气瓶处理、充装、检测	10,297.16	16,433.83	14,817.20	11,624.50
纯化、混配、气瓶处理、充装、检测	3,405.38	6,670.73	6,826.22	6,584.81

技术	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
气瓶处理、充装、检测	5,580.60	12,796.84	12,265.54	13,443.89
高纯洁净供气系统	68.10	3,505.80	1,191.81	29.34
合计	20,823.75	42,101.28	37,473.71	34,311.06

（二）发行人核心技术的科研实力和成果情况

1、发行人取得的重要奖项

（1）获得的奖项情况

序号	获奖项目	年度	颁奖单位	业务领域
1	第二届“中国电子化工材料专业十强”	2019	中国电子材料行业协会	特种气体
2	第十二届（2017）中国半导体创新产品和技术”奖项（获选项目：氟氮氟、氟氮氟稀混光刻气）	2018	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社	特种气体
3	第一届“中国电子化工材料专业十强”	2017	中国电子材料行业协会	特种气体
4	中国气体行业创新性企业	2017	中国工业气体工业协会	特种气体
5	中国气体行业科技创新产品（六氟乙烷）	2017	中国工业气体工业协会	特种气体
6	中国专利优秀奖（一种六氟乙烷的纯化方法）	2017	国家知识产权局	特种气体
7	第十一届（2016）中国半导体创新产品和技术”奖项（获选项目：高纯三氟甲烷（99.999%））	2017	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社	特种气体
8	第十届（2015年度）中国半导体创新产品和技术”奖项（获选项目：高纯六氟乙烷（99.999%））	2016	中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社	特种气体
9	广东省高新技术产品（八氟环丁烷）	2016	广东省高新技术企业协会	特种气体
10	广东省高新技术产品（二氧化碳）	2016	广东省高新技术企业协会	特种气体
11	省级企业技术中心	2015	广东省经济和信息化委员会、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局、海关总署广东分署	特种气体

（2）下游产业认证情况

由于特种气体的纯度、精度、稳定度直接决定下游集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等高端应用领域产业的产品质量，在进入其供应链体系的过程中需经过审厂、产品认证2轮严格的审核认证，且由于需对稳定度进行验证，认

证周期较长。因此，下游产业客户的审核认证是特种气体的技术水平最直接的体现。公司通过了中芯国际、华虹宏力、长江存储、武汉新芯、华润微电子、台积电（中国）、和舰科技、士兰微电子、柔宇科技、京东方等国内一线知名客户的审核认证并实现批量供应，进入了英特尔（Intel）、美光科技（Micron）、德州仪器（TI）、海力士（Hynix）等全球领先的半导体企业供应链体系，并作为国内唯一一家企业获得了全球最大的光刻机供应商 ASML 公司的产品使用认证。不仅如此，公司的特种气体在客户使用过程中，持续受到客户的广泛认可。近年来公司获得的客户颁奖情况如下：

序号	认证情况	年度	颁奖单位
1	2018 年最佳质量供应商	2018	华润微电子
2	2017 最佳国产气体供应商	2017	华虹宏力
3	2016 年度最具潜力供应商	2016	华虹宏力
4	2015 年下半年气体供应商 QCDSE 评估第 2 名 (Rank No.2 for 2015 2 H Gas Supplier QCDSE Evaluation)	2015	中芯国际

2、发行人承担的重大科研项目

公司承担的重大科研项目、科研资金投入、取得的研发进展及成果如下：

序号	项目名称	所属计划	科研资金投入（万元）	研发进展	研发成果	发挥作用	业务领域
1	高纯三氟甲烷的研发与中试	国家重大科技专项（02 专项）	1137.34 (其中财政 430 万)	已完成，待验收	1、实现应用于集成电路领域的高纯三氟甲烷量产； 2、申请并授权发明专利 2 项，实用新型 4 项，专利权人为公司； 3、制定国家标准 1 项； 4、发表论文 2 篇	独立承担	特种气体
2	半导体材料用氟碳系列产品的开发与应用	广东省教育厅产学研结合项目	3264.67 (其中财政 50 万)	已验收	1、研发成功 99.999% 纯度的四氟化碳、六氟乙烷、八氟丙烷、三氟甲烷 4 种产品； 2、报批国家标准 2 项； 3、申请并授权发明专利 1 项，实用新型 14 项； 4、发表论文 3 篇	主申报单位	特种气体
3	平板显示器用特种气体	广东省战略性新兴产业区域集聚发展试点重点	6594.84 (其中财政 560 万)	已完成，待验收	1、实现超高纯氦、高纯氩、高纯氮、PH ₃ /H ₂ 混合气等多个产品规模化生产； 2、申请并授权发明专利 3	独立承担	特种气体

序号	项目名称	所属计划	科研资金投入（万元）	研发进展	研发成果	发挥作用	业务领域
		项目			项、实用新型 9 项； 3、发表论文 6 篇		

3、参与制定 28 项国家标准

作为全国气体标准化技术委员会标准化先进单位、中国工业气体协会副理事长单位，公司主导或参与了 28 项气体行业国家标准的制定、修订，尤其在电子工业用气体领域，参与制定了多项标准，具体如下：

序号	标准名称	标准号	性质
1	电子工业用气体四氟化硅	GB/T31058-2014	主导编制
2	电子工业用气体锆烷	GB/T31987-2015	主导编制
3	电子工业用气体丙烯	GB/T33774-2017	主导编制
4	电子工业用气体六氟乙烷	GB/T34091-2017	主导编制
5	电子工业用气体三氟甲烷	GB/T34085-2017	主导编制
6	电子工业用气体八氟丙烷	GB/T31986-2015	参与编制
7	电子工业用气体六氟化硫	GB/T18867-2014	参与编制
8	电子工业用气体高纯氯	GB/T18994-2014	参与编制
9	电子工业用气体氯化氢	GB/T14602-2014	参与编制
10	电子工业用气体硅烷	GB/T15909-2017	参与编制
11	一氧化碳	GB/T35995-2018	参与编制
12	半导体制造用气体处理指南	GB/T34971-2017	参与编制
13	LED 行业用氨气处理指南	GB/T15909-2017	参与编制
14	混合气体称量制备、组分相关性控制	GB/T35530-2017	参与编制
15	气体分析在线自动测量系统质量保证指南	GB/T36090-2018	参与编制
16	气体分析微量水分的测定第 1 部分：电解法	GB/T5832.1-2016	参与编制
17	气体分析微量水分的测定第 2 部分：露点法	GB/T5832.2-2016	参与编制

（三）发行人正在从事的研发项目情况

1、主要在研项目的基本情况

截至招股说明书签署日，本公司正在从事的研发项目及进展情况如下：

序号	研发项目	项目进展	拟达到的目标	应用前景	先进性	先进性依据
1	羰基硫研发	实验	99.95% 纯度并实现规模化生产	用于 12 寸芯片的蚀刻、清洗	进口替代	目前基本依赖进口
2	高纯二氧化硫生产研发	实验	99.995% 纯度并实现规模化生产	用于 8 寸及以上芯片的蚀刻、清洗	进口替代	目前基本依赖进口
3	半导体级六氟 1,3 丁二烯中试	实验	99.99% 纯度并实现规模化生产	用于 12 寸芯片的氧化膜蚀刻	进口替代	目前基本依赖进口
4	高纯乙烯研发	实验	99.995% 纯度并实现规模化生产	用于 8 寸及以上芯片铝金属表面介质层薄膜蚀刻	进口替代	目前基本依赖进口
5	六氟丙烯生产研发	实验	99.999% 纯度并实现规模化生产	用于 8 寸及以上芯片的干式蚀刻	进口替代	目前基本依赖进口
6	半导体级四氯化硅研发	实验	99.995% 纯度并实现规模化生产	用于 8 寸及以上芯片的干式蚀刻	进口替代	目前基本依赖进口
7	4N 高纯乙炔纯化研发	实验	99.99% 纯度并实现规模化生产	用于 8 寸及以上芯片铝金属表面介质层薄膜蚀刻	进口替代	目前基本依赖进口
8	八氟丙烷合成研发	实验	99.999% 纯度并实现规模化生产	用于 8 寸及以上芯片制造的干式蚀刻	进口替代	目前基本依赖进口
9	某氯化物合成研发	实验	99.999% 纯度并实现规模化生产	用于 12 寸 10nm 以内线宽芯片的掺杂、沉积	填补全球技术空白	目前全球仅有通过副产物回收再纯化，尚无合成生产线
10	高纯二氧化碳研发攻关	中试	99.999% 纯度并实现规模化生产	用于 8 寸及以上芯片的清洗	进口替代	已实现进口替代，本项目将进一步应用于 12 寸 28nm 以下先进制程
11	电子级一氧化碳研发攻关	中试	99.997% 纯度并实现规模化生产	用于 8 寸及以上芯片的干式蚀刻	进口替代	已实现进口替代，本项目将进一步应用于 12 寸 28nm 以下先进制程
12	高纯管道	实验	点抗冲击性好、抗应力开裂性好、耐腐蚀性好	集成电路用特种气体输送系统	-	满足集成电路用特种气体输送管道的要求
13	高纯三氟甲烷中 R22 的脱除研究	中试	99.999% 纯度并实现规模化生产	用于 8 寸及以上芯片的蚀刻	进口替代	目前基本依赖进口
14	高纯气体分析技术研制	实验	实现对 99.99% 以上纯度腐蚀性气体和有毒气体纯度、杂质含量定值，检测精度 1ppm 以内	用于半导体用特种气体的分析检测	-	行业内一般对 99.9% 以内纯度腐蚀性、有毒气体检测，精测精度为 100ppm，本项目可对 99.99% 以上纯度腐蚀性、有毒气体检测，检测精度控制在 1ppm 以内
15	高压氧化亚氮小气瓶封装技术的研制	实验	规模化实现自动化小气瓶充装，报废率控制在 1% 以内	用于食品级氧化亚氮的高效充装	-	国内具备食品级氧化亚氮生产能力的公司较少，通过该项目能进一步提高生产效率
16	标准气配置研制	实验	申请国家二级标准物质 1-3 项，并实现规模化生产，配气误差控制在 $\pm 0.5\%$ 以内	作为气体成分量值的计量标准，用于气体分析、环境、实话等领域测量	-	行业内标准气配气误差一般在 $\pm 2\%$ 以内，本项目可控制在 $\pm 0.5\%$ 以内
17	稀混光刻气的研制	实验	进一步降低成本，提高生产效率	用于 8 寸及以上芯片的光刻	进口替代	已实现进口替代，本项目将进一步提高生产效率
18	高纯一氧化	实验	99.999% 纯度并实	用于 8 寸及以上	进口替	目前基本依赖进口

序号	研发项目	项目进展	拟达到的目标	应用前景	先进性	先进性依据
	氮的合成与纯化研制		现规模化生产	芯片的气相沉积	代	
19	水浴式电加热器研发	实验	气 化 能 力 300+100Nm ³ /h	用于液态气体气化加热	-	可连续工作时间长、气流量稳定且热损较低
20	冷能利用装置研发	实验	废气处理能力达到 1000Nm ³ /h	用于医药、化工行业的尾气处理	-	冷凝工艺各环节温度可控，系统全程自动控制，减排再利用且回收物质纯度较高
21	法兰式真空管研发	实验	真 空 度 达 到 0.005pa	用于低温深冷液体的供应	-	真空度行业标准为 0.05pa，本项目将达到 0.005pa
22	真空截止阀研发	实验	真 空 度 达 到 0.005pa	用于低温深冷液体的供应	-	真空度行业标准为 0.05pa，本项目将达到 0.005pa
23	移动式低温深冷供气系统物联网应用	实验	实时了解气站的温度、压力、剩余气量等信息，实现用户、气源、运输的智能联动	用于远程监控、配送等综合供气服务	-	系统兼容高，可实现无线远传、多台容器同时监控及无人监护
24	特易冷的应 变强化项目	实验	提高钢屈服强度， 减薄容器壁厚	用于低温深冷气体的储存	-	实现容器轻量化、低应力、高强度，并实现节能减耗，比原产品节省内壁材料 30% 以上
25	杜瓦罐的应 变强化项目					

2、研发投入构成及其占比情况

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
研发费用	1,050.87	2,161.74	1,907.52	1,618.96
营业收入	39,078.13	81,754.37	78,682.96	65,728.76
研发费用占营业收入比重	2.69%	2.64%	2.42%	2.46%

公司研发费用占营业收入的比重较低，是与公司所处发展阶段、行业特点、业务特点等相匹配的，具体说明如下：

（1）由于特种气体的品种多、应用领域广、研发周期和客户认证周期都较长，为了保证公司生产研发的可持续性，公司早期在对特种气体研发产品的选择上进行了充分的调研和论证。考虑到特种气体的纯化主要属于物理反应，不需要大规模的化学反应装置，固定资产投资不大，因此公司选择了将特种气体的纯化技术作为突破方向。

（2）在产品研发方向上，公司通常集中针对元素构成相同的化合物进行深入研究。由于该类化合物性质相似，因此使得相关的研发设备和技术同时具有了

延伸性和重复性，大大提高了研发效率，相应降低了研发投入。在实践中，公司首先围绕烃类和氟碳类化合物展开研发，并陆续取得了一系列技术突破和市场突破，取得了明显的成效。

（3）大量依然被国外垄断的特种气体产品普遍存在设备投入高，对资金、安全、环保等方面均有较高要求的特点。目前，公司已成功进入国内外一线集成电路企业的供应链，后续将继续扩大产品种类，不断研发更多的高纯特种气体。公司已开始介入包括锆烷、硒化氢等产品的研发生产，并在本次募投项目中计划购入相关的研发、生产设备，以加快国产特种气体的进口替代进程。

（四）核心技术人员及研发人员的情况

1、核心技术人员及研发人员数量及占比

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
核心技术人员（人）	4	4	4	4
研发人员（人）	68	61	64	53
员工人数（人）	830	811	805	902
研发人员占员工总数的比例	8.19%	7.52%	7.95%	5.88%

2、核心技术人员情况

公司的核心技术人员近两年未发生重大变化，核心技术人员为傅铸红、廖恒易、陈艳珊、裴友宏，具体情况如下：

（1）核心技术人员认定依据

公司根据相关技术人员在气体行业的从业经验，对气体种类以及特性的深刻认识及技术水平、担任研究课题的情况、参与制定行业标准的情况以及申请专利情况，在核心技术研发的过程中发挥的作用，对气体应用的下游领域特别是半导体行业的用气需求等方面综合认定核心技术人员。

（2）核心技术人员认定情况及在公司研发、取得专利、软件著作权、主要核心技术等方面发挥的具体作用

根据上述的核心技术人员认定依据，公司确定核心技术人员范围以及其在公司研发、取得专利、软件著作权、主要核心技术等方面发挥的具体作用如下：

序号	姓名	现任职务	认定核心技术人员原因	研发职责
1	傅铸红	总经理	<p>(1) 高级工程师、注册安全工程师、中国工业气体工业协会认定的“气体行业领军人才”，中国电子化工新材料产业联盟常务理事、全国半导体设备和材料标准化技术委员会气体分技术委员会副主任委员、集成电路材料产业技术创新战略联盟理事；</p> <p>(2) 组建广东省省级企业技术中心、广东省特种气体工程技术研究开发中心，并主持承担国家重大科技专项中《高纯三氟甲烷的研发与中试》、广东省战略性新兴产业区域集聚发展试点项目《平板显示器特种气体项目》等重点科研项目；</p> <p>(3) 主导和参与制定《电子工业用气体 四氟化硅》《电子工业用气体 三氟甲烷》等 10 余项国家标准；</p> <p>(4) 发表《乙硼烷制备和纯化方法》《气体示踪剂汽水分离器的研制与应用分析》等多篇论文</p> <p>(5) 公司及子公司已获授权的 20 余项专利的发明人</p>	<p>1、提出重大研发项目的研发目标；</p> <p>2、对研发项目的可行性、方案进行评审；</p> <p>3、对研发过程中出现的研发技术难点进行讨论并作出指导意见；</p> <p>4、研发重点在电子气体产品在半导体产业的下一代应用。</p>
2	廖恒易	副总经理	<p>(1) 组建“广东省省级企业技术中心”、“广东省特种气体工程技术研究开发中心”研发平台，并负责国家科技重大专项课题“高纯三氟甲烷的研发与中试”和广东省战略性新兴产业区域集聚发展试点项目“平板显示器特种气体”项目的实施；</p> <p>(2) 全国气体标准化技术委员会电子气分会委员及混合气分技术委员会委员，参与《电子工业用气体八氟丙烷》《电子工业用气体六氟化硫》《电子工业用气体高纯氯》等国家标准的编制工作</p> <p>(3) 公司及子公司已获授权的 20 余项专利的发明人</p>	<p>1、提出重大研发项目的研发目标；</p> <p>2、对研发项目的可行性、方案进行评审；</p> <p>3、对研发过程中出现的研发技术难点进行讨论并作出指导意见；</p> <p>4、研发重点在电子气体产品的技术难点突破以及生产效率的提升。</p>
3	陈艳珊	研发中心项目负责人	<p>(1) 作为主要负责人参与广东省教育部产学研结合项目《半导体材料用氟碳系列气体产品的开发与应用》、国家重大科技专项课题《高纯三氟甲烷的研发与中试》等；</p> <p>(2) 公司及子公司已获授权的 20 余项专利的发明人</p>	<p>1、对研发项目进行总体统筹管理；</p> <p>2、组织对研发项目的可行性、研发方案进行评审；</p> <p>3、对研发过程中出现技术难点进行重点攻关。</p>
4	裴友宏	研发中心总工程师	<p>(1) 参与《电子工业用气体锆烷》等国家标准制定；</p> <p>(2) 参与省级工程技术研发中心和省级企业中心建设、国家重大科技专项课题《高纯三氟甲烷的研发与中试》等；</p> <p>(3) 负责《八氟环丁烷纯化项目》《高纯三氟甲烷技改项目》《锆烷生产项目》等多个研发项目</p> <p>(4) 公司及子公司已获授权的多项专利的发明人</p>	<p>1、对研发项目的可行性、研发方案进行评审；</p> <p>2、对研发项目进行全程技术指导；</p> <p>3、对研发过程中出现技术难点进行重点攻关。</p>

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施情况

为保持持续自主创新能力，公司不断引进和培育技术研发人才，建立和完善技术研发机制与奖励机制，并通过员工持股平台对主要技术人员进行股权激励，充分调动研发团队的创新积极性。同时，公司明确了创新奖励制度，为激励员工进行技术创新提供了制度保证，并在对研发人员进行定期考核评估中引入奖励方

案，给予贡献大的人员相应的支持和奖励。此外，公司为员工提供学习和晋升的机会，重视对创新型人才的培养，来保证公司未来的技术创新能力。

报告期内，公司核心技术人员保持稳定，未曾发生重大人员流失。

4、报告期内核心技术人员的变动情况及对发行人的影响

报告期内，本公司的核心技术人员未曾发生重大变化，对公司经营未产生重大不利影响。

（五）技术创新机制及安排

1、研发管理情况

公司自成立以来，一直十分重视新产品、新技术的研发、引进、转化和生产过程的技术改进等。公司销售部、投资策划部会及时进行市场调研，分析客户对新产品、新标准的需求与期望，从而公司可以有效进行新产品、新技术的研发与改进。

公司设立了专门的研发机构，建立了研发中心、下属部门的两级研发组织结构。研发中心负责公司技术成果汇总、收集保管，制定公司研发方向、研发工艺标准，进行公司研发成果鉴定。研发中心下辖4个下属部门，分别负责管理、实验、试生产和检测。

公司研发中心负责设计、研发全过程的组织、协调、实施工作，进行设计和研发的策划、确定设计、研发的组织和技术的接口、输入、输出、验证、评审、设计和开发、验证的更改和确认等。总经理负责下达《项目任务书》，主管领导批准项目设计方案、设计开发评审、设计开发验证报告，试产报告。研发中心负责新产品的实验、小试、中试、调试生产。

公司研发工作主要分为七个阶段：设计和开发的策划，设计和开发的输入，设计和开发的输出，设计和开发的评审，设计和开发的验证，设计和开发确认，设计和开发的变更。

2、人才激励与培养机制

为保持持续自主创新能力，公司不断引进和培育技术研发人才，建立和完善技术研发机制与奖励机制，并通过员工持股平台对主要技术人员进行股权激励，

充分调动研发团队的创新积极性。同时，公司明确了创新奖励制度，为激励员工进行技术创新提供了制度保证，并在对研发人员进行定期考核评估中引入奖励方案，给予贡献大的人员相应的支持和奖励。此外，公司为员工提供学习和晋升的机会，重视对创新型人才的培养，来保证公司未来的技术创新能力。

3、技术合作

公司与华南理工大学、天津大学等国内重点大学开展“产、学、研”合作，在气体合成、气体纯化、气体混配等领域进行交流合作，努力提高公司的科研水平和自主创新能力，加快科技成果产业化。通过充分利用大学、研究机构的人才、科研优势，公司研发能力得到有效延伸和补充，为产品技术水平持续提高提供了强有力的保障。

（1）发行人与华南理工大学的“产、学、研”合作情况

2011年12月，发行人与华南理工大学签署了《2011年省部产学研合作专项资金项目申报合作协议》，该协议对项目任务分工、经费分配、成果归属及保密义务进行了约定，具体情况如下：

项目	合同条款
项目任务分工	（1）发行人负责：四氟化碳的合成纯化工艺；八氟丙烷的合成、研发合成催化剂，完成小试实验；氟碳系列产品的合成，并设计生产工艺，完成中试生产； （2）华南理工大学负责：查阅相关资料，完善氟碳系列产品的合成与纯化工艺；辅助完成八氟丙烷所需催化剂的研制；研制脱除二氧化碳、水等高效吸附剂。
经费分配	（1）省部产学研办下达的该项目资助经费，发行人获取 90%，华南理工大学获取 10%，若需自筹或配套经费由发行人共同筹集； （2）省部产学研办资助的经费按规定专款专用，各单位的配套经费由各单位使用； （3）省部产学研办资助各方支配的经费所购置设备归各方所有，各方自筹经费购置设备归各方所有。
成果归属	各方独立完成的所有权归各自所有；双方共同完成的阶段性成果研究及最终成果，按照贡献大的一方所有；所有的成果均在发行人进行产业化。
保密义务	（1）任何一方均无权在未征得知识产权各方同意的情况下向其他单位或个人泄露项目有关情况、机密信息和技术等； （2）在业务交往过程中，一方获取另一方的商业秘密和有关信息（包括但不限于保密的技术信息、经营信息、财务数据等），获悉方负有保密义务； （3）一方基于项目需要或其他合法理由获悉的他方商业秘密，应仅为双方的业务合作二用，不可用于其他目的； （4）双方业务合作终止的，被获悉方有权要求获悉方返还或销毁其获悉的商业秘密载体； （5）除非有特别约定，商业秘密获悉方对获悉的商业秘密负有永久保密义务。

（2）发行人与天津大学的“产、学、研”合作情况

2015年9月，发行人与天津大学签署了《技术开发（委托）合同》，该协议对项目内容、技术目标、任务分工、成果归属及保密事项进行了约定，具体情况如下：

项目	合同条款
项目内容	发行人委托天津大学研究开发超高纯三氟甲烷和二氧化碳等产品的工艺设计与技术开发项目。
技术目标	(1) 优化改造高纯三氟甲烷生产操作工艺； (2) 超高纯二氧化碳生产工艺设计； (3) 四氟化硅试验精馏塔工艺设计； (4) 以精馏塔基本参数为依据，模拟计算六氟乙烷、八氟丙烷等连续精馏操作，提供计算数据
任务分工	(1) 发行人向天津大学提供原料组成数据及现有生产情况与数据等技术资料清单，并支付研究开发经费和报酬； (2) 天津大学接受委托开展技术研发工作，完成技术开发工作后向发行人提交工艺设计计算书、精馏塔内水力学计算数据、改造/设计方案等技术资料。
成果归属	项目中的知识产权及技术资料属发行人所有。
保密义务	天津大学对项目中的知识产权及技术资料负有保密义务。

七、发行人境外生产经营情况

（一）公司境外业务地域性分析

公司立足国内市场，研发生产具有成本优势的特气产品，同时产品出口至东亚、东南亚、欧洲、美洲等多个海外地区。2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司的境外主营业务收入分别为15,042.24万元、13,207.35万元、16,022.67万元和8,632.89万元，占主营业务收入的比例分别为23.10%、16.90%、19.76%和22.29%。

1、主要出口地区

公司境外主营业务收入按地区分类情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
东亚	2,637.81	30.56%	4,851.67	30.28%	4,906.35	37.15%	5,387.42	35.82%
东南亚	2,341.57	27.12%	3,654.19	22.81%	3,714.23	28.12%	4,921.33	32.72%
大洋洲	986.76	11.43%	2,910.88	18.17%	706.91	5.35%	163.59	1.09%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
欧洲	786.58	9.11%	920.06	5.74%	987.87	7.48%	909.26	6.04%
北美	1,163.65	13.48%	1,321.48	8.25%	1,344.00	10.82%	1,701.49	11.31%
西亚	18.81	0.22%	416.23	2.60%	823.90	6.24%	1,301.32	8.65%
南亚	470.49	5.45%	1,343.69	8.39%	433.01	3.28%	548.23	3.64%
其他地区	227.22	2.63%	604.48	3.77%	291.08	1.56%	109.60	0.73%
合计	8,632.89	100.00%	16,022.68	100.00%	13,207.35	100.00%	15,042.24	100.00%

公司的境外主营业务收入主要来源地区为东亚、东南亚，其中东亚地区的主要出口国家/地区为韩国、日本、台湾地区，东南亚的主要出口国为新加坡、马来西亚、越南、印度尼西亚等。

公司境外主营业务收入中，特种气体的收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
特种气体	7,705.95	89.26%	13,742.81	85.77%	11,209.55	84.87%	12,695.30	84.40%
其他产品	926.94	10.74%	2,279.85	14.23%	1,997.79	15.13%	2,346.94	15.60%
境外主营业务收入合计	8,632.89	100.00%	16,022.68	100.00%	13,207.35	100.00%	15,042.24	100.00%

公司的境外销售以特种气体产品为主，报告期内境外主营业务收入中特种气体的占比均在80%以上。

报告期内，公司主要出口地区包括东亚、东南亚、大洋洲等，上述地区的国家与中国之间不存在影响公司产品销售的贸易争端。

2018年以来，中国与美国逐步发生贸易摩擦，报告期内，中美贸易争端未对公司的境外销售产生重大不利影响。自美国贸易代表署（USTR）于2018年9月17日宣布对从中国进口的价值约2,000亿美元的商品额外加征10%关税以来，中美贸易争端经历了多轮反复的变化，截至本招股说明书签署日，中美贸易争端涉及影响公司向美国出口的产品包括氙气、八氟环丁烷、氮气等三种产品，报告期内公司出口至美国的上述产品的销售金额如下：

单位：万元

产品	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
氩气	-	454.48	204.44	87.55
八氟环丁烷	60.25	170.76	173.02	75.81
氟气	-	55.21	23.25	-
合计	60.25	680.45	400.71	163.36

由上表可见，上述涉及美国加征关税的产品，报告期内公司出口至美国的销售金额不大。假设2019年因中美贸易争端导致美国加征关税，从而致使公司上述产品在美国市场失去竞争力而完全停止销售，对公司2019年外销收入的影响金额为680.45万元。

此外，2018年公司出口至美国的总体销售金额为1,321.48万元，假设中美贸易争端的进一步恶化导致公司完全停止对美国的出口业务，对公司2019年外销收入的影响金额为1,321.48万元。

2、主要境外客户

报告期内，公司主要境外客户的情况、销售内容、销售金额、运输方式、运费承担方式、结算方式等情况如下：

主要境外客户	客户情况	销售内容	销售金额（万元）				运输方式及运费承担	结算方式
			2019年1-6月	2018年	2017年	2016年		
Commerce Enterprises Pty. Ltd	专注于消费类气体产品的国外气体公司	食品级氧化亚氮等产品	851.29	2,578.70	272.02	-	发行人运送至香港码头并承担相关运杂费，后续船运由客户负责	银行电汇
液化空气集团	全球最主要的工业气体和医疗气体以及相关服务的供应商之一，业务遍及全球80多个国家	四氟化碳、三氟化氮、六氟乙烷等产品	1,165.10	1,967.97	3,028.56	4,299.92	视订单情况有所区别，主要方式为发行人运送至客户指定港口（香港、新加坡等）并承担相关运杂费	银行电汇
大阳日酸集团	日本最大的工业气体和空分设备制造公司，位居全球工业气	硅烷、三氟化氮等产品	945.38	792.53	830.84	359.04	主要方式为发行人运送至香港码头并承担相关运杂费，后续船运由客	银行电汇

主要境外客户	客户情况	销售内容	销售金额（万元）				运输方式及运费承担	结算方式
			2019年1-6月	2018年	2017年	2016年		
	体行业综合排名前五位						户负责	
Advanced Specialty Gases	经营时间长达20年的美国本土专业气体公司	六氟乙烷、六氟化硫等产品	191.25	570.15	362.22	69.27	主要方式为发行人以海运方式运送至客户指定港口（美国奥克兰港口），发行人承担相关运杂费	银行电汇
普莱克斯集团	全球领先的工业气体专业公司，业务遍及全球50多个国家	六氟化硫、四氟化碳、六氟乙烷、液氮等产品	-	494.18	611.18	333.40	主要方式为发行人运送至香港码头并承担相关运杂费，后续船运由客户负责	银行电汇
MG KOREA CO.,LTD.	德韩合资的气体公司，在韩国市场有多年服务三星、海力士等半导体产业链企业的经验	低温绝热气瓶、四氟化碳等产品	176.19	443.91	802.43	1,031.02	发行人以海运方式运送至韩国釜山港口，并承担相关运杂费	银行电汇
明扬特殊气体有限公司	台湾本土中型气体公司，在台湾市场有几十年的行业经验，主要提供工业气体和特种气体	四氟化碳、一氧化碳、一氧化氮、六氟乙烷等产品	212.27	489.15	621.56	821.68	发行人运送至香港码头并承担相关运杂费，后续船运由客户负责	银行电汇
实联能源科技股份有限公司	台湾本土特种气体专业公司	硅烷等产品	-	-	25.61	1,091.15	发行人负责运送至台湾基隆港口，并承担相关运杂费	银行电汇
林德集团	全球领先的气体及工程集团，分公司遍及全球100多个国家	六氟化硫、甲烷、一氧化碳、氩等	72.18	112.91	167.73	604.26	视订单情况有所区别，主要方式为发行人运送至客户指定港口（香港、新加坡等）并承担相关运杂费	银行电汇
United Brands Inc	经营历史长达20年的美	食品级氧化亚氮	738.50	-	-	-	发行人运送至香港码头并承	银行电汇

主要境外客户	客户情况	销售内容	销售金额（万元）				运输方式及运费承担	结算方式
			2019年1-6月	2018年	2017年	2016年		
	国知名食品行业服务商，主打消费类气体产品						担相关运杂费，后续船运由客户负责	
大金工业集团	日本历史悠久的大型全球化企业，业务范围包括氟化工、油压机械、特种机械和空调系统等多个领域	八氟环丁烷等产品	513.62	50.40	-	1.70	发行人运送至客户指定港口并承担相关运杂费，后续船运由客户负责	银行电汇

注：此表统计的均为境外客户的销售金额，表格中液化空气集团、普莱克斯集团、林德集团的销售金额不包括其境内子公司的销售金额。

（二）公司境外业务情况

公司在香港设有全资子公司亚太气体实业有限公司，亚太气体于 2012 年 2 月 9 日根据公司条例在香港注册成立，持有香港公司注册处核发的编号为 1704523 的《公司注册证书》，注册的办事地址为 FlatC, 2/F, Block10, LocwoodCourt, KingswoodVillas, TinShuiWai, YuenLong, NewTerritory, HK。

亚太气体的设立目的：主要是公司依托其国际航运、贸易中心的区位优势，通过亚太气体开展气体相关产品的进出口业务。

亚太气体的经营范围和主营业务：主要从事工业气体相关产品的采购与销售、物流与运输等业务。

亚太气体最近一年及一期的主要财务数据如下：

项目	2019年6月30日/2019年1-6月	2018年12月31日/2018年度
	金额（万元）	金额（万元）
总资产	5,896.84	7,484.33
负债	2,318.27	4,285.27
净资产	3,578.56	3,199.07
营业收入	10,151.01	18,091.81
净利润	359.47	462.21

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《股东大会议事规则》。自股份公司设立以来，公司共召开了 31 次股东大会，历次股东大会均按照《公司章程》《股东大会议事规则》及其他相关法律法规规定的程序召集和召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议，相关决议内容合法、有效。

（二）董事会运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《董事会议事规则》。自股份公司设立以来，公司共召开了 38 次董事会会议，历次董事会均按照《公司章程》《董事会议事规则》及其他相关法律、法规规定的程序召集和召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议，相关决议内容合法、有效。

（三）监事会运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的有关规定，公司制定了《监事会议事规则》。自股份公司设立以来，公司共召开了 16 次监事会会议，历次监事会均按照《公司章程》《监事会议事规则》及其他相关法律、法规规定的程序召集和召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议，相关决议内容合法、有效。

综上所述，自股份公司设立以来，公司股东大会、董事会、监事会始终按照相关法律法规规范运行，切实履行了各自职责，发挥了应有作用。报告期内，公司不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度的建立健全及履行职责情况

2016 年 3 月 19 日，公司召开 2016 年第二次临时股东大会，选任泮春干、宋健、安林 3 人为第一届董事会独立董事，任期两年。2017 年 4 月 19 日，公司董事会收到独立董事安林女士递交的辞职报告；2017 年 5 月 17 日，公司召开 2017 年度第三次临时股东大会，决议增聘李建辉为公司第一届董事会独立董事，任期与第一届董事会成员相同。自公司独立董事制度建立以来，公司独立董事人数均

不低于董事总人数的 1/3，其中安林、李建辉均为拥有注册会计师资格的会计专业人士。

目前，公司的董事会成员为 7 人，其中 3 人为独立董事，占董事会人数三分之一以上，并有一名会计专业人士，符合相关规定。

公司独立董事自受聘以来，均能勤勉尽责，严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》《独立董事工作制度》的规定认真履行独立董事职责并出席有关董事会和股东大会，积极参与议案讨论，独立行使表决权，不存在缺席或应亲自出席而未能亲自出席会议的情况，独立董事对公司有关事项未曾提出异议。

此外，公司独立董事根据其各自专长，分别担任董事会下属各专门委员会委员，结合公司实际情况，在完善公司法人治理结构、提高公司决策水平等方面提出了积极的建议，发挥了良好的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

2015 年 6 月 22 日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任李大荣担任公司董事会秘书、财务总监，任期三年。2017 年 3 月 27 日，公司召开第一届董事会第七次会议，决议同意李大荣辞去董事会秘书、财务总监职位，聘任王峰为公司董事会秘书，聘任钟小玫为公司财务负责人。2018 年 6 月 22 日，公司召开第二届董事会第一次会议，决议聘任孟婷为公司董事会秘书，王峰不再担任公司董事会秘书。

公司董事会秘书自受聘以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的规定开展工作，确保了公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司有关信息，与股东建立了良好关系，在完善公司治理结构、投资者关系管理、各项制度规范运行等方面发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会设置及运行情况

2016 年 3 月 30 日，公司召开第一届董事会第四次会议，决定设立董事会战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会和提名委员会并选举组成人员，同时审议通过了《董事会战略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》和《董事会提名委员会工作细则》。2016 年 4 月 15 日，公司召开 2016 年第三次临时股东大会，审议通过了上述议案事项。2018

年6月22日，公司召开第二届董事会第一次会议，决定设立董事会战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会和提名委员会并选举组成人员。

截至本招股说明书签署日，各专门委员会的组成如下表所示：

序号	名称	主任委员	成员
1	战略委员会	石平湘	石平湘、泮春干、张穗华、石思慧、傅铸红
2	薪酬与考核委员会	泮春干	泮春干、张穗华、李建辉
3	提名委员会	宋健	宋健、石平湘、泮春干
4	审计委员会	李建辉	李建辉、石思慧、宋健

公司董事会专门委员会自设立以来，严格按照《公司法》《证券法》《公司章程》《董事会战略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》和《董事会提名委员会工作细则》等相关规定开展工作，履行了相应职责，运作情况良好。

二、发行人特别表决权股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构情况。

四、公司内部控制制度情况

（一）公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估

管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：

公司根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等有关法律法规的规定，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》《董事会秘书工作制度》等重大规章制度，明确了股东大会、董事会、监事会及经理层的权责范围和工作程序。股东大会、董事会、监事会的召开、重大决策等行为合法、合规、真实、有效。公司制定的内部管理与控制制度以公司的基本管理制度为基础，涵盖了财务预算、生产计划、物资采购、产品销售、对外投资、人事管理、内部审计等整个生产经营过程，确保各项工作都有章可循，形成了规范的管理体系。

公司已针对自身特点制定了公司现有的内部控制制度，且已覆盖公司对外经营和内部运营的各个方面，通过运行证明是有效的，在完整性、有效性和合理性方面不存在重大缺陷，执行情况良好。

为进一步保证公司顺利应对外部与内部环境、经营业务情况的改变，使内部控制的有效性得到保障，本公司还将根据实际经营状况及时补充完善内部管理与控制制度，保证公司的持续、稳健发展。

（二）注册会计师对本公司内部控制的鉴证意见

2019年4月，立信会计师出具的信会师报字[2019]第ZC10160号《内部控制鉴证报告》认为，“华特股份已按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于2018年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制”。

2019年9月，立信会计师出具的信会师报字[2019]第10494号《内部控制鉴证报告》认为，“华特股份已按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于2019年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制”。

五、发行人近三年违法违规情况

（一）受行政处罚事项

1、发行人及子公司报告期内其他1万元以上主要行政处罚相关情况

（1）发行人质量监督的行政处罚

1) 行政处罚基本情况

2018年4月16日，佛山市南海区市场监督管理局出具(南)质监罚字[2018]85号《行政处罚决定书》，因华特气体已充装的20个二氧化碳气瓶均不属于华特气体自有，违反了《气瓶安全监察规定》第二十九条的规定，对华特气体处以11,000元罚款。

2) 行政处罚执行、整改措施及验收情况

发行人在收到上述行政处罚决定书后，及时缴纳了罚款，并对相关责任人进

行及时追责、处理。发行人对公司充装气瓶展开全面检查，生产经营全过程严格遵守《气瓶使用登记管理规则》，对钢瓶进行使用登记管理，生产车间必须严格做好充装前的钢瓶检查和分拣，对于不属于自有钢瓶和在我司托管登记的钢瓶，不得充装，同时积极加强对相关员工的培训教育，以防范同类情况再次出现。2017年12月，向南海区市场监督管理局提交了《充装非自有产权二氧化碳钢瓶的整改措施》，南海区市场监督管理局对公司的整改措施及情况表示认可。

（2）江西华特消防行政处罚

1）江西华特消防行政处罚基本情况

2018年3月14日，永修县公安消防大队核发永公（消）行罚决字[2018]0008号《行政处罚决定书》，因江西华特未进行消防设计备案（121车间未经消防设计备案擅自施工），违反了《中华人民共和国消防法》第十条，对江西华特处以1,000元的罚款。

2018年3月14日，永修县公安消防大队核发永公（消）行罚决字[2018]0009号《行政处罚决定书》，因江西华特消防控制人员未按规定持证上岗（值班人员未持证上岗），违反了《江西省消防条例》第五十一条第二款，对江西华特处以8,000元的罚款。

2018年3月23日，永修县公安消防大队核发永公（消）行罚决字[2018]0011号《行政处罚决定书》，因江西华特消防设施、器材未保持完好有效（收到报警不能正常工作，消防电话不能正常使用）的消防安全违法行为，违反了《中华人民共和国消防法》第十六条第一款第二项，对江西华特处以1.1万元的罚款。

2）行政处罚执行、整改措施及验收情况

江西华特在收到上述行政处罚决定书后，及时缴纳了罚款，并对相关责任人进行及时追责、处理。永修县公安消防大队于2018年2月28日对江西华特进行消防监督检查，发现存在以下4项消防安全违法行为逐项进行了回复及整改，对121设备车间进行消防备案、两名员工程紧和朱勇昭在2018年08月08日依法获得建（构）筑物消防员证书、按照消防相关法律法规要求制定了《消防安全防火巡查记录表》《消防控制室值班记录表》及《建筑消防设施故障维修记录表》、整改外消火栓设置与墙太近事项。同时，积极组织全公司消防安全大检查，组织

相关人员展开培训并申请消防控制人员上岗证，切实加强公司消防安全管理水平，提高员工消防安全意识，以防范同类情况再次出现。2018年4月2日江西华特向永修县公安消防大队提交了《关于县公安消防大队责令限期改正通知的回复》。2018年4月19日，永修县公安消防大队做了现场检查，并对改正情况表示认可。

（3）江西华特的安全生产行政处罚

1) 行政处罚基本情况

2018年11月2日，九江市安全生产监督管理局出具（九）安监罚（2018）6（3）-9号《行政处罚决定书（单位）》，因江西华特的安全设施管理不到位；硒化氢反应釜已拆，但压力表仍显示0.27MPa；消防设施管理不到位，违反了《安全生产法》第三十三条第二款的规定。我单位根据《安全生产法》第九十六条第（三）项的规定，对该公司处以5万元整的行政处罚。

2) 行政处罚执行、整改措施及验收情况

江西华特在收到上述行政处罚决定书后，及时缴纳了罚款，并对相关责任人进行及时追责、处理。2018年10月1日，九江市安监局执法人员对江西华特进行现场检查，发现相关问题。江西华特于2018年10月8日向九江市安监局提交了《关于九江市安监局现场检查发现问题的整改措施》，增加安排公司车间主任朱勇昭和副总陈平国庆期间现场值班，规范报警系统人员值守，确保报警系统的即时反应，加强安全设施的管理，确保生产、停产期间对泄报警系统的监控，完善充装区操作规程，每天会安排人员巡检，现场有消防设施点检卡，保证消防设施正常使用，保证消防设施正常使用。2018年10月8日向九江市安监局提交了整改措施后，并随即落实了整改措施，2018年10月20日，九江市安监局在日常例行现场检查过程中，有针对性地检查了整改措施中的落实情况。

2、发行人及子公司报告期内1万元以下行政处罚相关情况

被处罚单位	处罚时间	行政单位	违法行为情形	行政处罚决定书文号	处罚金额	不属于重大违法行为的证明
新会研究所	2018年4月17日	江门市交通运输局	2017年7月10日，江门新会一辆车超限行驶，且未办理《超限运输车辆通行证》	粤江交罚[2018]00622号	500元	已开具
	2018年4月17日	江门市交通运输局	2017年5月26日，江门新会一辆车超限行驶，且未办理《超限运输车辆通行证》	粤江交罚[2018]00623号	500元	已开具
	2018年4月17日	江门市交通运输局	2017年7月13日，江门新会一辆车超限行驶，且未办理《超限运输车辆通行证》	粤江交罚[2018]00624号	500元	已开具
	2018年4月17日	江门市交通运输局	2017年9月9日，江门新会一辆车超限行驶，且未办理《超限运输车辆通行证》	粤江交罚[2018]00625号	500元	已开具
	2018年4月17日	江门市交通运输局	2017年6月17日，江门新会一辆车超限行驶，且未办理《超限运输车辆通行证》	粤江交罚[2018]00626号	500元	已开具
	2018年4月17日	江门市交通运输局	2017年11月24日，江门新会一辆车超限行驶，且未办理《超限运输车辆通行证》	粤江交罚[2018]00627号	500元	已开具
	2018年4月17日	江门市交通运输局	2017年9月7日，江门新会一辆车超限行驶，且未办理《超限运输车辆通行证》	粤江交罚[2018]00628号	500元	已开具
	2018年4月9日	江门市交通运输局	2018年4月9日，江门新会一辆车超限行驶，且未办理《超限运输车辆通行证》	粤江交罚[2018]00629号	500元	已开具
	2018年4月17日	江门市交通运输局	2017年5月14日，江门新会一辆车超限行驶，且未办理《超限运输车辆通行证》	粤江交罚[2018]00630号	500元	已开具
	2018年4月17日	江门市交通运输局	2018年4月15日，江门新会一辆车超限行驶，且未办理《超限运输车辆通行证》	粤江交罚[2018]00631号	500元	已开具
	2018年7月31日	江门市交通运输局	2018年7月31日，道路运输经营者未按照规定的周期和频次进行车辆综合性能检测和技术等级评定	粤江新交罚[2018]第00333号	1,000元	已开具
	2017年9月21日	中山市交通运输局	2017年9月21日，江门新会一辆车超限行驶，且未办理《超限运输车辆通行证》	粤中交罚[2017]01144号	2,500元	已开具
	-	江门市新会区交通运输局	2017年12月4日，江门新会一辆车超限行驶，且未办理《超限运输车辆通行证》	-	2,000元	已开具

被处罚单位	处罚时间	行政单位	违法行为情形	行政处罚决定书文号	处罚金额	不属于重大违法行为的证明
	2018年8月15日	江门市新会区交通运输局	2018年8月15日，道路运输经营者未按照规定的周期和频次进行车辆综合性能检测和技术等级评定	粤江新交罚[2018]第00355号	1,000元	已开具
	2018年8月15日	江门市新会区交通运输局	2018年8月15日，道路运输经营者未按照规定的周期和频次进行车辆综合性能检测和技术等级评定	粤江新交罚[2018]第00356号	1,000元	已开具
	2017年12月13日	江门市新会区交通运输局	2017年12月8日，江门新会一辆车超限行驶，且未办理《超限运输车辆通行证》	粤江交罚[2017]01188号	500元	已开具
	2017年9月28日	珠海市交通运输局	未悬挂、喷涂危险货物运输标志	粤珠交罚（2017）05392号	200元	已开具
绥宁联合化工	2016年12月6日	湖南省绥宁县地方税务局	绥宁联合化工2014年至2015年12月31日期限少申报缴纳印花税2,896.3元，土地使用税7,915元，房产税29,210.11元	绥宁地税稽罚[2016]5号《税务行政处罚决定书》	8,004.28元	已开具
佛山林特	2018年6月28日	佛山市南海区交通运输局（行政处罚当场作出）	2018年6月28日，佛山林特使用Y21496车有道路货物运输车辆未按规定检测专用车辆行为	粤佛南交罚[2018]00778号	1,000元	已开具
	2018年7月3日	佛山市南海区交通运输局	佛山林特使用Y28306车有道路货物运输车辆未按规定检测专用车辆行为。	粤佛南交罚[2018]00798号	3,000元	已开具
	2018年7月10日	临湘市交通运输管理所	佛山林特使用的一辆车辆未配备必要的防护用品和应急救援器材	-	5,000元	已开具
	2018年7月24日	佛山市南海区交通运输局	2018年7月5日，佛山林特使用粤Y2897重型货车未按照规定的周期和频次进行车辆综合性能检测和技术等级评定	粤佛南交罚[2018]00889号	1,000元	已开具
	2018年9月26日	佛山市南海区交通运输局	2018年7月5日，佛山林特使用粤Y2897重型货车未按照规定的周期和频次进行车辆综合性能检测和技术等级评定	粤佛南交罚[2018]01205号未能提供，但已取得专项证明佐证	1,000元	已开具

被处罚单位	处罚时间	行政单位	违法行为情形	行政处罚决定书文号	处罚金额	不属于重大违法行为的证明
发行人	2018年6月20日	佛山市南海区交通运输局	未按照规定的周期和频次进行车辆综合性能检测和技术等级评定	粤佛南交罚[2018]00742号《行政处罚决定书》	1,000元	已开具
	2017年5月26日	高要区交通运输局	擅自在公路上超限行驶	粤高交罚[2018]00117号《行政处罚决定书》	500元	未开具
	2018年4月22日	肇庆市交通运输局	危险货物运输专用车辆未悬挂、喷涂危险货物运输标志	粤肇交罚[2018]02499号	200元	未开具
	2018年10月10日	东莞市交通运输	擅自在公路上超限行驶	粤东交罚[2018]07515	500元	未开具
华南研究所	2016年6月1日	佛山市南海区国家税务局里水税务分局	丢失已开具广东省出口商品统一发票2份	里水国税简罚[2016]3号	80元	未开具
	2016年4月14日		丢失已开具的广东增值税专用发票1份	里水国税简罚[2016]37号	40元	未开具

（1）新会研究所对上述表中行政处罚事项的整改、验收相关情况

2018年9月19日，广东省江门市交通运输局出具《恢复营运通知书》，确认新会研究所在整顿期间能按照要求开展整改工作，根据新会研究所提交的整改报告，查实新会研究所整改情况如下：1）已修订相关管理制度，建立治理违法超限体制机制；2）已组织从业人员培训教育，专题学习《公路安全保护条例》《超限运输车辆行使公路管理规定》等法律法规；3）已对营运货车开展安全隐患排查。要求新会研究所举一反三，加强日常管理，确保道路运输安全。

（2）绥宁联合化工对上述表中行政处罚事项的整改相关情况

根据《联合化工税务处罚整改情况说明》，绥宁联合化工进行了以下整改措施如下：1）每月（季）按税法规定足额计提各种税费；2）每月（季）按税局规定时间依法足额缴纳各种税费；3）总经理每月要核实纳税情况。将整改措施口头与当地税局做了沟通汇报。

（3）佛山林特对上述表中行政处罚事项的整改相关情况

佛山林特在对于上述表中行政处罚事项，于2018年9月安全会议中进行了具体整改安排：1）对于车辆安全员、车辆调度员工作失职进行内部处罚；2）司机作为车辆的主要管理人员，没按公司规定时间及时送检车辆，证件过期存在十分高的安全风险，对主班司机扣除年度安全考核奖；3）公示年度车辆的年度检验、二级维护计划，安全员、调度员、主班司机共同考核；4）节前安全员落实所有车辆的安全附件的进行检查升级，司机、押运回厂后对回场检做好记录工作；5）国庆期间维修班提前做好养护计划，把车辆保养维护工作做好；6）配送过程客户现场的安全附件不全的，及时上报汇报。据佛山林特说明，公司落实整改措施后，在随后的交通局例行现场检查时，向交通局相关负责人汇报了佛山林特的整改措施，获得认可。

（4）发行人对上述表中行政处罚事项的整改相关情况

根据发行人有关《处罚整改报告》，发行人对于上述表中行政处罚事项进行了具体整改措施安排，包括但不限于落实车辆管理员及调度责任，每月提前做好审验计划，对仓库、司机、押运人员进行装车规范的教育培训，内部考核和追责等。

（二）安全事故事项

2016年7月18日，发行人子公司佛山林特2名工作人员刘招华、莫光辉运输液氮至肇庆多罗山蓝宝石稀有金属有限公司后，在从运输车辆卸液氮至液氮储罐的过程中吸入大量惰性气体致病理性窒息死亡。

根据《四会市“7.18”一般窒息事故调查报告》，事故发生的直接原因为死者莫光辉安全意识淡薄，为加快泄气速度，严重违反所属公司《装卸液操作流程》之规定，肇庆市多罗山蓝宝石稀有金属有限公司、佛山林特未落实安全生产责任制及企业主体责任不落实等为事故发生的间接原因；建议对事故负有责任的肇庆市多罗山蓝宝石稀有金属有限公司、佛山林特及其主要负责人进行行政处罚，鉴于对事故的发生负有直接责任的刘招华、莫光辉两人在事故中死亡，建议免于追究刑事责任。

依据调查结果，肇庆四会市安全生产监督管理局向佛山林特出具（四）安监管罚[2017]2号《行政处罚决定书》，决定给予罚款人民币24万元的行政处罚。此外，有关部门对肇庆市多罗山蓝宝石稀有金属有限公司也给予罚款人民币24万元的行政处罚。

发行人分别与莫光辉亲属、刘招华亲属签署了协议，发行人配合二人亲属申请相关保险理赔，同时发行人已向莫光辉亲属支付抚恤赔偿金18万元，向刘招华亲属支付抚恤赔偿金40万元。截至本意见回复出具之日，事故人员亲属与发行人之间不存在诉讼、争议或其他纠纷。

事故发生之后，发行人高度重视，组织相关人员重新学习和梳理《安全生产责任制》《安全隐患排查治理制度》《风险评价管理制度》《防火、防爆、防尘、防毒管理制度》等多项安全生产管理制度，同时针对气体合成、纯化、混配、充装、储存、运输等各个生产经营环节均制定了详细的操作指导手册。

发行人在现场设置有消防设施、生产系统采用防爆设施、泄漏报警装置、缺氧报警装置、正压呼吸器、防护服、应急照明等安全防护设施。此外，发行人对员工进行定期、不定期的安全教育培训，建立全员安全生产的意识，并组织安排安全生产巡查，排查潜在的安全隐患，对发现的安全隐患进行及时整改。

上述制度和措施涵盖了发行人生产经营中的各个环节，并在生产经营各环节

中严格执行，且在安全事故发生后，发行人进行了积极整改，具体措施包括：①全面排查公司所有的低温液体贮罐的定期检验情况及贮罐周边的环境是否通风良好，确保低温液体贮罐定期检验合格及装卸或充装作业环境通风良好；②全面排查公司所有的低温液体槽车贮罐的定期检验及车况，确保贮罐检验合格、车况合格并在有效期内安全运行；③对环境通风不良的部位加装缺氧报警仪，并增加强制通风设备；④组织全体员工进行安全教育培训，提升全员安全意识，确保按章操作等，有效强化了发行人安全生产管理制度及风险防控措施的执行。

2016年7月，佛山林特向四会市安监局提交了《多罗山7.18事故整改报告》，2016年8月，四会市安监局执法大队来到佛山林特，与佛山林特相关负责人沟通并检查确认了相关整改情况。2017年3月30日，四会市安全生产监督管理局出具《证明》：佛山林特在2016年7月18日送液氩到肇庆多罗山蓝宝石稀有金属有限公司卸气时发生一宗一般生产安全事故。事故发生后，该公司积极配合当地政府做好事故调查和事故善后工作。在本次事故中，佛山林特不负有主要责任。本次事故属于一般生产安全事故，不构成重大生产安全责任事故。因此该公司的行为不构成重大的违法违规行为。四会市安全生产监督管理局已就该次事故给予佛山林特及其负责人的相关行政处罚不是重大行政处罚。目前，该次事故已经处理完毕。

综上所述，本次安全生产事故不属于重大生产安全责任事故，公司的行为不构成重大违法违规行为，受到的相关行政处罚不是重大处罚。

公司近三年未有发生过法律法规规定的重大安全生产事故或因安全生产方面重大违法违规行为而受到重大行政处罚的情形。

六、发行人近三年资金占用和对外担保情况

公司具有严格的资金管理制度，最近三年不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。《公司章程》《对外担保管理制度》已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内，公司不存在为关联方提供对外担保的情形。

七、发行人独立性情况

公司运作规范，拥有独立完整的业务和产、供、销系统，资产、人员、财务、

机构和业务等方面均独立于主要股东及其他关联方，具有独立面向市场自主经营的能力。具体情况如下：

（一）资产完整方面

公司系由佛山市华特气体有限公司整体变更设立，有限公司的资产和人员全部进入股份公司。整体变更后，公司依法办理了相关资产和产权的变更登记。公司合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、生产设备、运输设备、电子设备、工器家具等固定资产以及商标、专利等无形资产的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司独立拥有上述资产，资产完整，产权清晰，独立于股东及其他关联方，不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规占用资金、资产及其他资源的情形。

（二）人员独立方面

公司已经按照国家有关法律规定建立了独立的劳动、人事和分配管理制度，设立了独立的人力资源管理部门，独立进行劳动、人事及工资管理。公司的董事、监事、高级管理人员均按照法定程序产生，不存在任何股东超越公司董事会和股东大会作出人事任免决定的情况。公司副总经理廖恒易担任华弘投资执行事务合伙人委派代表，华弘投资成立于 2012 年 5 月，为公司员工持股平台，目前无实际业务经营。除此之外，公司其他高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务；公司的高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立方面

公司独立核算、自负盈亏，设立了独立的财务会计部门，建立了独立的会计核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。公司持有中国人民银行南海市支行颁发的核准号为 J5880005471405 的《开户许可证》。公司已在中国银行佛山南海和顺支行开立了独立的银行基本存款账户，独立运营资金，不存在与实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。公司独立在银行开户，依法独立纳税，独立作出财务决策，拥有独立自主筹措、使用资金的权利。报告期内，不存在实际控制人及其控制的其他企业

任意干预公司财务、会计活动的情况。公司及子公司作为独立的纳税人进行纳税申报及履行纳税义务。

（四）机构独立方面

公司设有股东大会、董事会、监事会等相关决策、监督、执行机构，已聘任总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员，并在公司内部设立了人力资源部、国内销售部、采购部、研发中心、品管部、物流部、财务部、安全办、国际业务部、电子特气部、民用气体部、生产部、投资策划部、IT 部等职能部门。公司各机构和各职能部门按照《公司章程》及其他管理制度规定的职责独立运作，与公司股东控制的其他企业不存在机构混同的情形。公司拥有独立的生产经营和办公场所，不存在与控股股东及其他关联方混合经营、合署办公的情形。公司依法建立了股东大会、董事会、监事会及总经理工作细则，具有健全完整的法人治理结构，相关机构和人员能够依法履行职责。公司具有健全的组织机构，各机构能够依法履行职责，独立于控股股东及其他关联方。

（五）业务独立方面

公司的主营业务为特种气体、普通工业气体以及相关的气体辅助设备与工程的生产和销售。公司具有独立的研发、采购和销售业务体系，拥有完整的法人财产权，能够独立支配和使用人、财、物等生产要素，顺利组织和实施经营活动。不存在依赖大股东及其他关联方的情形。

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

报告期内，公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）发行人不存在对持续经营有重大不利影响的事项

报告期内，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷、重大偿

债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）是否存在同业竞争情况的说明

公司实际控制人为石平湘、石思慧，二人为父女关系。

截至本招股说明书签署日，石平湘先生控制的其他企业包括华特投资、华弘投资、华和投资和华进投资，该四家企业同时为公司持股 5% 以上的股东，具体情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”及“（三）持有发行人 5% 以上股份的股东情况”。华特投资、华弘投资、华和投资、华进投资四家企业均不从事与公司相同、相似的业务，石平湘及其控制的其他企业与公司不存在同业竞争情况。截至本招股说明书签署日，除公司外，石思慧不存在控制其他企业的情况，与公司不存在同业竞争情况。

综上所述，公司主营业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的企业，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人已出具《关于避免同业竞争的承诺函》：

（1）截至本承诺函出具之日，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业（不含发行人及其控股子公司，下同）未直接或间接投资于任何与发行人及其控股子公司现有业务存在相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；未经营也没有为他人经营与发行人及其控股子公司相同或类似的业务；本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业与发行人及其控股子公司不存在同业竞争。在今后的任何时间内，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业也不会以任何方式在中国境内外直接或间接参与任何导致或可能导致与发行人及其控股子公司主营业务直接或间接产生竞争的业务或活动，亦不生产任何与发行人及其控股子公司产品相同或相似的产品；

（2）若发行人及其控股子公司认为本公司/本人或本公司/本人控制的其他企

业从事了对发行人及其控股子公司的业务构成竞争的业务，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将及时转让或者终止该等业务。若发行人及其控股子公司提出受让请求，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将无条件按公允价格和法定程序将该等业务优先转让给发行人及其控股子公司；

(3)若本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业提前获知发行人及其控股子公司今后将从事新的业务领域，则本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将不从事与发行人及其控股子公司新的业务领域相同或相似的业务活动；

(4)若本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将来可能获得任何与发行人及其控股子公司产生直接或者间接竞争的业务机会，本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将立即通知发行人及其控股子公司，并尽力促成将该等业务机会按照发行人及其控股子公司能够接受的合理条款和条件，首先提供给发行人及其控股子公司；

(5)本公司/本人及本公司/本人控制的其他企业将保证合法、合理地运用股东权利，不采取任何限制或影响发行人及其控股子公司正常经营的行为。

九、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等法律法规关于关联方和关联关系的有关规定，报告期内公司的主要关联方及关联关系如下：

1、公司控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司控股股东为华特投资，公司实际控制人为石平湘、石思慧。公司控股股东及实际控制人具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”。

2、除公司控股股东外持有公司 5% 以上股权的股东

除公司控股股东外持有公司 5% 以上股权的股东的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）持有发行人 5% 以上股份的股东情况”。

3、公司控股股东、实际控制人控制的其他企业

公司控股股东为华特投资，实际控制人为石平湘、石思慧。截至本招股说明书签署日，石平湘控制的其他企业包括华特投资、华弘投资、华和投资和华进投资，具体情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“八、发起人、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”及“（三）持有发行人 5% 以上股份的股东情况”。截至本招股说明书签署日，石思慧不存在控制其他企业的情况。

4、公司控股、参股企业

公司控股子公司及参股公司的基本情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、发行人控股、参股公司的基本情况”。

此外，报告期内公司曾控股、参股的企业情况如下：

序号	关联方名称	关联关系情况
1	湖北华中圣峰气体设备有限责任公司	报告期内曾为公司全资子公司，已于 2017 年 8 月注销
2	深圳市华特鹏特种气体有限公司	报告期内曾为公司全资子公司，已于 2017 年 12 月对外转让股权

（1）湖北华中圣峰气体设备有限责任公司

华中圣峰的基本情况如下：

公司名称：	湖北华中圣峰气体设备有限责任公司
成立时间：	2010 年 5 月 27 日
注销时间：	2017 年 8 月 17 日
注册资本：	200 万元
实收资本：	200 万元
注册地址：	武汉市汉阳区黄金口工业园金色环路 18 号建银汽车产业大厦 1 栋 A 单元 7 层 9 室
主要经营场所：	武汉市汉阳区黄金口工业园金色环路 18 号建银汽车产业大厦 1 栋 A 单元 7 层 9 室
股东构成及控制情况：	华特股份持有其 100% 股权
主营业务：	工业气体的生产、销售

2016 年和 2017 年 1-6 月，华中圣峰主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2017年6月30日 / 2017年1-6月	2016年12月31日 / 2016年度
总资产	276.47	308.77
净资产	242.86	197.84
净利润	45.02	27.40

华中圣峰主要从事气体设备批发、零售及少量工业气体产品销售业务，其主要客户服务区域为湖北地区地区，由于华中圣峰租赁的土地厂房存在不合规情形，且华中圣峰在湖北地区的业务量较少，因此公司于2017年8月注销华中圣峰。

2016年度、2017年度，公司向华中圣峰销售的金额分别为12.19万元、25.25万元，向华中圣峰采购的金额分别为0.14万元、0万元。因华中圣峰曾为公司全资子公司并于2017年8月注销，因此2016年度、2017年度，公司与华中圣峰的交易在合并范围内抵消。

（2）深圳市华特鹏特种气体有限公司

深圳华特鹏的基本情况如下：

公司名称：	深圳市华特鹏特种气体有限公司
成立时间：	2004年7月6日
注册资本：	800万元
实收资本：	800万元
注册地址：	深圳市光明新区光明办事处白花社区第一工业区B17号
主要经营场所：	深圳市光明新区光明办事处白花社区第一工业区B17号
股东构成及控制情况：	郭志勇持有55%股权，江裕阳持有45%股权
主营业务：	工业气体的充装、配制、销售。

2016年和2017年1-11月，深圳华特鹏主要财务数据如下：

单位：万元

财务指标	2017年11月30日 / 2017年1-11月	2016年12月31日 / 2016年度
总资产	4,818.40	6,096.60
净资产	1,238.64	1,721.98
净利润	365.29	332.48

深圳华特鹏原为公司的全资子公司，其主要负责深圳地区客户的普通工业气体的充装和销售。深圳地区的特种气体业务原由母公司直接负责，并由深圳华特鹏进行配送。由于深圳华特鹏在用的土地及房产已变更规划，导致其在用的土地

及房产不符合规划要求，其在用的土地房产规范性存在较大瑕疵，且预计短时间内无法解决，对发行人本次发行上市计划构成不利影响，发行人拟剥离深圳华特鹏；另一方面，公司根据自身战略的发展，已于 2017 年初成立了全资子公司深圳华祥重点发展深圳地区的特种气体业务。因此，公司拟对外转让深圳华特鹏的股权。

2017 年 12 月 22 日，广东联信资产评估土地房地产估价有限公司出具联信评报字[2017]第 A0842 号《广东华特气体股份有限公司拟实施股权转让事宜所涉及深圳市华特鹏特种气体有限公司股东全部权益资产评估报告》，截至 2017 年 11 月 30 日，运用收益法深圳华特鹏股东全部权益评估值为 1,255.37 万元，运用资产基础法深圳华特鹏股东全部权益评估值 1243.12 万元，评估结论为深圳华特鹏股东全部权益评估值为 1,255.37 万元。

公司向郭志勇和江裕阳转让深圳华特鹏全部股权，转让对价合计为 1,255.37 万元。受让方之一郭志勇为深圳华特鹏的时任总经理，其自 2011 年起具体负责深圳华特鹏的经营，非常熟悉深圳地区的普气业务。江裕阳则为郭志勇的同乡好友，主要从事私募基金投资方面工作。深圳华特鹏已于 2017 年 12 月 27 日办理了该次股权转让的工商变更登记手续，并取得深圳市市场监督管理局核发的 21701139290 号《变更（备案）通知书》。变更后，深圳华特鹏股东为郭志勇、江裕阳。截至 2018 年 12 月 31 日，郭志勇、江裕阳已向公司足额支付股权转让款，本次股权转让已实施完毕。

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司向深圳华特鹏销售的金额分别为1,346.07万元、1,553.54万元、319.90万元和38.52万元，向深圳华特鹏采购的金额分别为38.14万元、740.22万元、1,272.45万元和114.84万元。因深圳华特鹏报告期内曾为公司全资子公司并于2017年12月对外转让股权，因此2016年度和2017年1月-2017年12月27日，公司与深圳华特鹏的交易在合并范围内抵消。

深圳华祥成立于 2017 年 3 月，设立原因主要为大力拓展公司在深圳、东莞地区的特气业务。由于深圳华祥目前尚未建立仓储设施，故尚未具备独立大规模开展特种气体业务条件，且深圳华祥没有普气充装资质，若客户有普气需求则需要通过对外采购满足其综合性需求。由于公司需满足深圳地区特气客户的配套普气需求以维持客户关系，且普通工业气体具有运输半径，深圳华祥需在深圳周边

地区采购普通工业气体，但寻找供气稳定、品种齐全、质量可靠、配送安全及时的供应商需要一定的时间周期，因此 2018 年公司存在向深圳华特鹏采购槽车液氮、槽车液氩、氢氮混合气等普通工业气体；同样深圳华特鹏为了配套其普通气体客户的需求，也会向公司购买特种气体。由于公司对外转让深圳华特鹏全部股权已超过 1 年，因此未在 2019 年 1-6 月将深圳华特鹏列为公司关联方进行披露。2019 年 1-6 月，公司与深圳华特鹏之间的购销交易已大幅减少，目前公司在深圳地区已寻找到第三方普通气体供应商，未来公司与深圳华特鹏的购销交易还将减少。

5、董事、监事及高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员的基本情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

此外，最近两年公司离职董事、监事及高级管理人员情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况”。

报告期内，公司离任董事、监事、高级管理人员去向情况如下：

序号	姓名	曾担任职务	离任时间	离任后去向
1	石廷刚	董事	2016年3月	离任公司副总经理至今，担任公司公关总监。
		副总经理	2018年6月	
2	黄清群	副总经理	2016年8月	离任公司副总经理前至 2017 年 12 月，担任公司子公司中山华新副总经理，2017 年 12 月从中山华新离职；自 2018 年 9 月起在江门市蓬江区海宏经济咨询服务有限公司任职。
3	李大荣	董事会秘书、财务负责人	2017年3月	离任公司董事会秘书、财务负责人至 2019 年 3 月，在立昌科技（赣州）有限公司担任副总经理；2019 年 2 月至今，在赣州海创钨业有限公司担任董事。
4	安林	独立董事	2017年4月	离任发行人独立董事前至今，一直担任瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）佛山分所所长助理、广东文灿压铸股份有限公司独立董事；2017 年 6 月至今，担任广东柏华包装股份有限公司独立董事。
5	张穗萍	监事会主席	2017年6月	离任公司监事会主席前后，一直担任公司行政经理。
6	石广华	监事会主席、职工代表监事	2018年6月	离任公司监事会主席、职工代表监事前后，一直担任公司安全办安全管理员。

序号	姓名	曾担任职务	离任时间	离任后去向
7	赵海平	监事	2018年6月	离任公司监事前至2019年1月，担任公司子公司华南研究所副总经理、江西华特生产副总经理，2019年1月退休。
8	王峰	董事会秘书	2018年6月	离任公司董事会秘书前后，一直担任公司董事长助理。

上述董事、监事、高级管理人员离任后，除因继续在公司或子公司担任其他职务而领取薪酬外，与公司及子公司均不存在其他关联交易情况；上述离任董事、监事、高级管理人员后续任职的除公司及子公司以外的其他企业，与公司及子公司均不存在其他关联交易情况。

6、其他关联方

(1) 公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员主要包括配偶、父母、年满18周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母，上述人员为公司的关联方。

(2) 公司董事、监事、高级管理人员直接或者间接控制的，或担任董事、高级管理人员的法人或其组织情况如下：

姓名	在公司任职情况	关联方名称	关联关系
石平湘	董事长	广东华特投资管理有限公司	公司控股股东
		厦门市华成特种气体有限公司	公司实际控制人、董事长参股并担任执行董事的公司
泮春干	独立董事	苏州金宏气体股份有限公司	公司独立董事担任独立董事的公司
宋健	独立董事	海口保税区阳光电器（新加坡）有限公司	公司独立董事担任副总经理的公司
		湖南华夏智库管理咨询有限公司	公司独立董事担任执行董事、总经理的公司
李建辉	独立董事	侨银环保科技股份有限公司	公司独立董事担任独立董事的公司
		四川浩物机电股份有限公司	公司独立董事担任独立董事的公司
		东沣科技集团股份有限公司	公司独立董事担任独立董事的公司

注：厦门市华成特种气体有限公司由石平湘及其他四名股东共同出资设立，石平湘出资10.00万元，持股20.00%，并担任执行董事。报告期内，厦门市华成特种气体有限公司在2012年前已不再从事任何经营活动，因未按时进行工商年检，该公司于2012年被吊销营业执照，2019年2月21日已注销税务登记，目前已启动办理注销手续。

(3) 公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员报告期内曾控制的其他企业还包括清远市华业气体有限公司。清远市华业气体有限公司系公司高级管理人员钟小玫的配偶刘斌及弟弟钟建华出资成立的公司，刘斌出资 15 万元，持股比例为 30%，钟建华出资 35 万元，持股比例为 70%。2017 年 5 月 24 日，钟建华与刘小情签订了股权转让合同，将其所持清远华业 35 万元出资额全部转让予刘小情，同日刘斌与刘添文签订了股权转让合同，刘斌将其所持清远华业 15 万元出资额全部转让予刘添文，清远华业于 2017 年 5 月 27 日完成工商变更登记。刘小情、刘添文与钟小玫及公司均不存在关联关系。

(4) 比照关联方，报告期内发行人与惠阳华隆、清远联升其他股东控制或能实施重大影响的企业的交易情况

惠阳华隆、清远联升其他股东控制或能实施重大影响的公司情况如下：

惠阳华隆其他股东控制或能施加重大影响的其他公司			
其他股东	公司名称	任职	持股
曹新林	惠州市新鹏隆实业有限公司	法定代表人、执行董事、经理	55.00%
	广东汇兴空气液化有限公司	法定代表人	15.00%
	河源汇联气体有限公司	法定代表人、董事长	-
	东源县汇兴物流危险品有限公司	法定代表人、执行董事、经理	-
	惠州市惠城区大新化工产品经营部	经营者	-
陈树华	无	无	-
黎纯忠	无	无	-
清远联升其他股东控制或能施加重大影响的其他公司			
其他股东	公司名称	任职	持股
刘贤熙	佛山市高明区捷和气体有限公司	董事	18.80%
	广州市华诺工业气体有限公司	董事	18.25%
	广州从化信和气体有限公司	法定代表人、董事长	17.75%
	广州耀升气体有限公司	董事	6.00%
	佛山市高明合顺气体有限公司	法定代表人、董事长	-
	广东汇兴空气液化有限公司	副董事长	-
	清远市锦航汽车运输有限公司	无	30.00%
	广州从化顺达发展有限公司	监事	26.25%
	佛山市格物斯金属材料科技有限公司	监事	25.00%

	翁源县联鸿工业气体有限公司	无	10.00%
彭福英	佛山市南海富氧气体有限公司	经理	50.00%
	佛山市高明合顺气体有限公司	监事	-
徐结洲	广州市佳纯投资管理有限公司	法定代表人、执行董事兼总经理	25.00%
	广州市佳纯气体有限公司	法定代表人、执行董事兼总经理	25.00%
	中山格鲁博气体有限公司	监事	-
	广州市建益混凝土有限公司	无	30.00%
	广州市增城林家鸡场	经营者	-

报告期内发行人与惠阳华隆、清远联升其他股东控制或能实施重大影响的上述企业的交易情况如下：

单位：万元

项目	公司名称	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
向其采购	广东汇兴空气液化有限公司	4.82	5.03	0.48	-
	佛山市高明合顺气体有限公司	133.29	183.18	290.50	24.92
	佛山市南海富氧气体有限公司	99.22	7.41	-	-
	中山格鲁博气体有限公司	2.65	2.80	7.36	11.96
	佛山市高明区捷和气体有限公司	1.82	-	-	-
对其销售	广东汇兴空气液化有限公司	12.91	19.71	-	0.50
	佛山市高明区捷和气体有限公司	7.54	13.61	15.37	38.39
	广州市华诺工业气体有限公司	0.13	20.78	41.00	13.76
	广州从化信和气体有限公司	20.10	58.05	87.71	97.08
	广州耀升气体有限公司	36.04	33.31	7.83	8.27
	佛山市高明合顺气体有限公司	31.42	26.25	32.33	22.41
	翁源县联鸿工业气体有限公司	7.82	5.69	0.24	0.70
	佛山市南海富氧气体有限公司	-	5.18	29.20	0.10
中山格鲁博气体有限公司	-	0.13	-	-	

除上述企业之外，公司与惠阳华隆、清远联升其他股东控制或能实施重大影响的其他企业包括惠州市新鹏隆实业有限公司、河源汇联气体有限公司、东源县汇兴物流危险品有限公司、惠州市惠城区大新化工产品经营部、清远市锦航汽车运输有限公司、广州从化顺达发展有限公司、佛山市格物斯金属材料科技有限公司、广州市佳纯投资管理有限公司、广州市佳纯气体有限公司均不存在交易。

公司向广东汇兴空气液化有限公司采购的产品主要为液氮、液氧、高纯氢气；向佛山市高明合顺气体有限公司采购的产品主要为液氮、液氧；向佛山市南海富

氧气体有限公司、中山格鲁博气体有限公司采购的产品主要为液氧；向佛山市高明区捷和气体有限公司采购的产品主要为管道五金配件。

公司向广东汇兴空气液化有限公司、佛山市高明区捷和气体有限公司、广州市华诺工业气体有限公司、广州耀升气体有限公司、佛山市高明合顺气体有限公司、佛山市南海富氧气体有限公司销售的产品主要为低温绝热气瓶、汽化器等气体设备；向广州从化信和气体有限公司销售的产品主要为高纯氦气、消毒气以及低温绝热气瓶等气体设备；向翁源县联鸿工业气体有限公司销售的产品主要为二氧化碳气泡水。

报告期内，公司存在同时向广东汇兴空气液化有限公司、佛山市高明合顺气体有限公司、佛山市南海富氧气体有限公司、中山格鲁博气体有限公司、佛山市高明区捷和气体有限公司采购和销售的情形，但销售产品与采购产品不同。

报告期内，上述交易系正常业务经营，公司对上述企业的交易参考市场公允价格定价，交易具有商业合理性，不存在利益输送的情况。

惠阳华隆、清远联升其他股东控制或能实施重大影响的公司中，佛山市高明区捷和气体有限公司、广州市华诺工业气体有限公司、广州从化信和气体有限公司、广州耀升气体有限公司、佛山市高明合顺气体有限公司、广东汇兴空气液化有限公司、佛山市南海富氧气体有限公司与公司存在少量业务竞争，但因主要经营普通工业气体且主要针对小批量客户，普通工业气体存在运输半径，对公司的业务竞争影响非常小。除此之外，惠阳华隆、清远联升其他股东控制或能实施重大影响的其他公司与公司不存在业务竞争、其他业务关系。

（二）关联交易

1、报告期内经常性关联交易

（1）购买商品、接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	定价依据	2019年1-6月发生额	占本期全部同类交易的比例	2018年度发生额	占本期全部同类交易的比例	2017年度发生额	占本期全部同类交易的比例	2016年度发生额	占本期全部同类交易的比例
清远联升	采购货物	市场价格	333.12	1.34%	515.01	1.00%	409.40	0.80%	305.65	0.77%

关联方	关联交易内容	定价依据	2019年1-6月发生额	占本期全部同类交易的比例	2018年度发生额	占本期全部同类交易的比例	2017年度发生额	占本期全部同类交易的比例	2016年度发生额	占本期全部同类交易的比例
惠阳华隆	采购货物和检验费	市场价格	229.49	0.92%	63.33	0.12%	78.45	0.15%	109.18	0.27%
清远华业	采购货物	市场价格	-	-	-	-	120.32	0.24%	89.19	0.22%
深圳华特鹏	采购货物	市场价格	-	-	1,272.45	2.47%	-	-	-	-
金宏气体	采购货物	市场价格	-	-	-	-	28.46	0.06%	-	-
合计			562.61	2.26%	1,850.79	3.59%	636.63	1.25%	504.02	1.26%

注：2019年1-6月，深圳华特鹏已不再作为公司关联方列示披露，公司向深圳华特鹏的采购金额为144.84万元。

报告期内，公司向清远联升采购的产品为液氮、液氧、液氩等；向惠阳华隆采购的产品为槽车液氮、液体二氧化碳、液氧、液氩等；向清远华业采购的产品主要为槽车液氩；向金宏气体采购的产品为氧化亚氮；向深圳华特鹏采购的主要产品为液氩、液氮、液氧等。

（2）销售商品、提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	定价依据	2019年1-6月发生额	占本期全部同类交易的比例	2018年度发生额	占本期全部同类交易的比例	2017年度发生额	占本期全部同类交易的比例	2016年度发生额	占本期全部同类交易的比例
惠阳华隆	销售产品和检测费	市场价格	81.45	0.21%	51.99	0.06%	237.45	0.30%	58.46	0.09%
清远联升	销售产品和安装	市场价格	13.56	0.03%	48.20	0.06%	63.77	0.08%	21.32	0.03%
深圳华特鹏	销售产品	市场价格	-	-	319.90	0.39%	-	-	-	-
金宏气体	销售产品	市场价格	11.33	0.03%	16.74	0.02%	5.44	0.01%	3.82	0.01%
合计			106.34	0.27%	436.83	0.53%	306.66	0.39%	83.6	0.13%

注：2019年1-6月，深圳华特鹏已不再作为公司关联方列示披露，公司向深圳华特鹏的销售金额为38.52万元。

报告期内，公司向清远联升销售的产品主要为低温绝热气瓶、汽化器等气体设备，以及槽车液氧和高纯氢气；向惠阳华隆销售的产品主要为低温绝热气瓶、汽化器等气体设备，以及高纯氢气、三元激光气、六氟化硫、甲烷、四氟化碳等特种气体，槽车液氮、液氧、液氩等普通工业气体；向金宏气体销售的产品为甲

烷、钢瓶；向深圳华特鹏销售的产品主要为高纯氦气、氢气、四氟化碳、消毒气等特种气体，和阀门、汽化器等设备。

（3）关联租赁情况

公司作为承租方的关联租赁情况如下：

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2019年1-6月确认的租赁费	2018年度确认的租赁费	2017年度确认的租赁费	2016年度确认的租赁费
石平湘	土地和房屋	-	-	-	9.78

报告期内，曾经为公司子公司的深圳华特鹏向实际控制人石平湘租赁其位于宝安区观澜街道大水坑三村金奥工业园旁的 A 栋和 B 栋房地产，其建筑面积分别为 1,000 平方米和 500 平方米，租赁价格按市场价格确定。自 2017 年度起公司不再租赁石平湘的土地和房屋。

（4）公司主要关联交易的发生背景，发生的必要性、合理性、价格公允性及未来持续性

1) 与清远联升、惠阳华隆的关联交易

①关联交易发生背景，发生的必要性、合理性及未来持续性

清远联升具有空分设备，主要产品为空分氧气、氮气、氩气等普通工业气体。由于发行人没有空分设备，无法直接通过空气分离生产上述产品，普通工业气体具有运输半径，为满足业务经营需要，在普通工业气体供应紧张的时候，公司向清远联升采购普通工业气体。此外，由于清远联升不具备生产气体设备的能力，公司向清远联升销售的产品主要为低温绝热气瓶、汽化器等气体设备。公司向清远联升销售产品与采购产品不同，系正常业务经营，交易具有商业必要性及合理性，未来仍可能持续发生关联交易。

惠阳华隆主要从事工业气体的生产与销售。由于普通工业气体具有运输半径，为满足公司惠州市客户对普通工业气体的需求，公司向惠阳华隆采购普通工业气体。公司向惠阳华隆销售的产品主要为低温绝热气瓶、汽化器等气体设备，以及高纯氢气、三元激光气、六氟化硫、甲烷、四氟化碳等特种气体，槽车液氮、液氧、液氩等普通工业气体，主要是为了扩大公司在惠州市的市场辐射能力。报告期内，上述关联销售系正常业务经营，交易具有商业必要性、合理性，未来仍

可能持续发生关联交易。

②关联交易价格公允性

2016年、2017年、2018年及2019年1-6月，公司向清远联升的关联采购金额分别为305.65万元、409.40万元、515.01万元、333.12万元，向惠阳华隆的关联采购金额分别为109.18万元、78.45万元、63.33万元、229.49万元。公司向清远联升、惠阳华隆采购金额较大的产品包括槽车液氧、液氮，报告期内，公司向清远联升、惠阳华隆采购液氧、液氮产品的平均价格与向非关联第三方采购同类产品的平均价格对比情况如下：

单位：元/吨

产品	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
液氧	清远联升	1,327.43	809.06	660.66	586.28
	惠阳华隆	878.04	914.14	581.20	478.63
	非关联平均价格	614.71	769.91	575.14	432.13
液氮	清远联升	554.02	661.26	524.35	483.23
	惠阳华隆	971.97	762.60	-	578.00
	非关联平均价格	657.60	658.14	532.89	446.37

根据上表，2016-2018年，公司向清远联升、惠阳华隆采购液氧、液氮产品的价格与向非关联第三方采购同类产品的价格不存在较大差异。2019年1-6月，公司向清远联升、惠阳华隆采购的价格存一定差异的原因如下：因供求关系及运输距离等因素的影响，液氧、液氮等普通工业气体的市场价格在不同地区差异较大。2019年上半年公司向清远联升的采购关联交易为子公司中山华新在2019年5月向清远联升采购液氧，而当月中山华新向非关联方采购液氧的平均价格为1,392.94元/吨，与其向清远联升采购液氧的价格无明显差异。惠阳华隆系主要服务深圳周边地区的气体供应商，2019年1-6月公司向深圳周边地区的非关联方采购液氮的平均价格为948.61元/吨，与公司向惠阳华隆采购液氮的价格无明显差异。综上，公司向清远联升、惠阳华隆的关联采购满足定价公允性。

2016年、2017年、2018年及2019年1-6月，公司向惠阳华隆的关联销售金额分别为58.46万元、237.45万元、51.99万元、81.45万元，向清远联升的关联销售金额分别为21.32万元、63.77万元、48.20万元、13.56万元。公司向清远联升、惠阳华隆销售金额较大的产品包括低温绝热气瓶，报告期内，公司向清远联升、惠

阳华隆销售的低温绝热气瓶中某主要型号的平均价格与向非关联第三方销售同类产品的平均价格对比情况如下：

单位：元/个

产品	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
低温绝热气瓶A型号	清远联升	6,194.69	6,034.48	6,153.85	-
	惠阳华隆	6,457.13	6,551.72	6,068.38	6,666.67
	非关联平均价格	6,063.51	6,124.77	6,224.87	6,541.79

根据上表，公司向清远联升、惠阳华隆销售低温绝热气瓶的价格与向非关联第三方销售同类产品的价格不存在较大差异，满足定价公允性。

2) 与清远华业的关联交易

清远华业主营业务为普通工业气体的批发贸易，主要产品为液氧、液氮、液氩等。报告期内，公司财务负责人钟小玫之弟弟钟建华、配偶刘斌曾合计持有清远华业100%的股权。2017年5月，钟建华、刘斌对外转让了其所持清远华业全部股权。报告期内，受供给侧改革等因素影响，氩气的市场供需关系呈现波动的态势，当液氩市场供给紧张时，公司会向具有液氩供货渠道的气体贸易商采购液氩产品，因此，报告期内公司存在向清远华业采购液氩的情形。2017年5月后，公司未再与清远华业发生交易。

2016年、2017年、2018年及2019年1-6月，公司向清远华业的关联采购金额分别为89.19万元、120.32万元、0万元、0万元，公司向清远华业采购液氩的平均价格与同期向非关联气体贸易商采购同类产品的平均价格对比情况如下：

单位：元/吨

产品	供应商	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
液氩	清远华业	-	-	2,030.39	1,528.52
	非关联平均价格	-	-	2,026.37	1,417.69

由上表可知，报告期内，公司向清远华业采购液氩产品的价格，与同期向非关联气体贸易商采购液氩的价格不存在较大差异，定价公允。

3) 与金宏气体的关联交易情况

金宏气体主要立足华东地区开展普通工业气体、特种气体、清洁煤气生产和销售的工业气体公司，其子公司平顶山市金宏普恩电子材料有限责任公司（以

下简称“平顶山金宏”）具备通过工业尾气生产氧化亚氮的生产能力，为解决其他供应商出现的阶段性供应短缺的情况，公司向平顶山金宏采购氧化亚氮产品。此外，当金宏气体出现气体产品或设备的需求时，也会向公司进行采购，公司向金宏气体销售的产品为甲烷、钢瓶。

2016年、2017年、2018年及2019年1-6月，公司向金宏气体的关联采购金额为0万元、28.46万元、0万元、0万元，向金宏气体的关联销售金额为3.82万元、5.44万元、16.74万元、11.33万元，交易金额较小，上述关联采购及销售系正常业务经营所需，交易具有商业必要性、合理性，公司与金宏气体交易价格与非关联方相同规格产品的价格不存在较大差异，定价公允，未来双方仍可能发生关联交易。

4) 与深圳华特鹏的关联交易

①公司转让深圳华特鹏的背景以及关联交易情况

深圳华特鹏原为公司全资控股子公司，2017年12月27日，公司对外转让深圳华特鹏的股权，转让后深圳华特鹏不再纳入合并范围。由于双方寻找稳定供应商均需要一定周期，为保证深圳华特鹏股权转让前后各自的客户和业务的平稳运行和过渡，公司在出售深圳华特鹏股权时，与深圳华特鹏新股东达成一个口头约定，即存在不超过1年的过渡期，过渡期内双方应各自努力寻找新的供应商，但公司可以从深圳华特鹏处以低于市场价格20%的折扣采购普通工业气体，作为公平的交换，公司在销售特种气体给深圳华特鹏时同样给深圳华特鹏20%的折扣优惠。在实际执行过程中，过渡期内公司在向深圳华特鹏销售时不同产品间的折扣存在一定的差异；与此相对应深圳华特鹏向公司销售时，不同普气产品间的折扣也存在一定的差异。

由于公司对外转让深圳华特鹏全部股权已超过1年，因此未在2019年1-6月将深圳华特鹏列为公司关联方进行披露。2019年1-6月，公司与深圳华特鹏之间的购销交易已大幅减少，其中，公司向深圳华特鹏采购金额已从2018年的1,272.45万元大幅减少至2019年1-6月的144.84万元，主要是向其采购普通工业气体101.81万元；向深圳华特鹏的销售金额从2018年的319.90万元减少至38.52万元，主要是向其销售特种气体15.8万元和设备10.84万元。2019年公司与深圳华特鹏仍

存在少量采购交易的原因系，为满足公司深圳或周边地区客户的临时用气需求，向深圳华特鹏进行零星采购普通工业气体。截至本招股说明书签署日，公司已开发了深圳及周边地区多家气体供应商，主要的供应商是东莞市宇宙氧气厂和惠阳华隆，2019年1-6月公司向两家供应商采购普通气体的金额分别是204.47万元和229.49万元。

2019年1-6月，公司向深圳华特鹏采购的主要产品为槽车液氧、液氮、液氩产品，向深圳华特鹏销售的主要产品为高纯氦气、低温截止阀等。2019年1-6月，公司向深圳华特鹏采购液氧、液氮、液氩的平均交易价格分别为0.95元/公斤、0.81元/公斤、2.44元/公斤，同时期公司向深圳周边地区其他供应商采购液氧、液氮、液氩的价格区间分别为0.78-1.24元/公斤、0.69-1.27元/公斤、2.04-2.57元/公斤；2019年1-6月，公司向深圳华特鹏销售高纯氦气、低温截止阀门A型号的平均交易价格分别为1,592.92元/公斤、304.81元/个，同时期公司向其他客户销售高纯氦气、低温截止阀A型号的平均交易价格分别为1,491.62元/公斤、301.18元/个。2019年1-6月，公司与深圳华特鹏之间的采购销售定价公允。

②公司转让深圳华特鹏股权后在深圳地区的业务开展情况

公司转让深圳华特鹏的股权后，根据双方的协商，部分原深圳华特鹏的客户由深圳华祥及公司承接，具体的客户划转原则如下：a)对于原普通工业气体客户，如原合同已执行完毕或即将执行完毕或客户允许转移的，转由深圳华祥承接；b)对于原特种气体客户，如果其采购产品在深圳华祥经营许可范围内，原则上业务转移至深圳华祥；c)深圳华祥未能承接的特种气体客户，可由华特股份承接。深圳华祥和华特股份均未能承接的客户，则由深圳华特鹏保留。

在实际业务中，由于深圳华祥取得的许可经营范围中包含的特种气体产品种类较少，且一直未能建设危化品仓储设施，因此深圳华祥无法在深圳地区大规模开展特种气体业务；而深圳华特鹏在深圳地区的下游特种气体客户以零散客户为主，产品的单次需求量较小、频次较低，华特股份也无法进行配送，仅承接了深圳华特鹏在广州及周边地区的部分特种气体客户。因此2018年深圳华祥承接原深圳华特鹏客户所取得的收入金额较少。

③转让事件对公司经营与财务数据的影响

转让前，2017年深圳华特鹏的主要财务数据以及对公司的影响情况如下：

财务指标	2017 年度		
	深圳华特鹏	华特股份（合并）	占比
营业收入（元）	69,123,641.45	786,829,599.07	8.79%
净利润（元）	4,201,749.59	48,510,298.91	8.66%

转让后，深圳华祥重点开展深圳地区及周边地区的业务，2018年深圳华祥的主要财务数据以及对公司的影响情况如下：

财务指标	2018 年度		
	深圳华祥	华特股份（合并）	占比
营业收入（元）	9,123,198.60	817,543,747.59	1.12%
净利润（元）	782,939.18	67,848,362.04	1.15%

转让前，2017年度深圳华特鹏占公司合并范围的营业收入和净利润分别为8.79%和8.69%。转让后，2018年深圳华祥占公司合并范围的营业收入和净利润分别为1.12%和1.15%。

未来公司将采取多种措施，降低转让深圳华特鹏对公司带来的影响：a)加快办理深圳华祥各类特种气体产品的经营资质，使深圳华祥的经营产品范围进一步增加；b)改变仓储建设策略，加紧在深圳及周边地区寻求租赁危化品仓储设施。

④如何处理与深圳华特鹏的合作与竞争关系

公司全资子公司深圳华祥与深圳华特鹏为深圳地区的两家气体公司，一定程度上存在业务竞争关系。但双方的业务定位不同，深圳华祥主要在深圳地区重点开展特种气体业务；而深圳华特鹏则主要发展普通工业气体业务。深圳华祥与深圳华特鹏将根据各自的业务定位和产品特点，在深圳地区开展业务。

2、报告期内偶发性关联交易

报告期内，公司关联担保情况如下：

单位：万元

序号	授信银行	担保方	被担保方	最高担保本金金额	担保合同签署日	担保期限	主合同/主债权到期日	履行情况
1	南海农商银行	石平湘、张穗萍、石廷刚、傅铸红、华特投资、华南研究所	华特股份	2,500.00	2012年11月15日	至对应主合同项下每笔授信债务履行期限届满之日起2年	2018年11月15日	均已如期还款
2	平安银行	石平湘、华南研究所	华特股份	6,000.00	2015年7月7日	至对应主合同项下各具体授信的债务履行期限	2016年7月7日	均已如期还款

序号	授信银行	担保方	被担保方	最高担保本金金额	担保合同签署日	担保期限	主合同/主债权到期日	履行情况
3				6,000.00	2016年10月10日	届满之日后2年	2017年10月10日	均已如期还款
4	招商银行	石平湘	华南研究所	2,000.00	2016年7月28日	至对应主合同项下每笔贷款或其他融资到期日或每笔垫款日另加2年	2017年7月31日	均已如期还款
5		石平湘、华南研究所	华特股份	2,000.00	2017年12月12日	至对应主合同项下每笔贷款或其他融资到期日或每笔垫款日另加3年	2018年12月5日	均已如期还款
6		石平湘、华特股份	华南研究所	2,000.00	2017年12月12日	至对应主合同项下每笔贷款或其他融资到期日或每笔垫款日另加3年	2018年12月5日	均已如期还款
7		华南研究所	华特股份	4,000.00	2019年6月17日	至对应主合同项下每笔贷款或其他融资到期日或每笔垫款日另加3年	2020年5月28日	报告期内暂未借款
8		江西华特	华特股份	4,000.00	2019年6月17日	至对应主合同项下每笔贷款或其他融资到期日或每笔垫款日另加3年	2020年5月28日	
9	中国银行	石平湘、傅铸红、石思慧、张穗萍、石廷刚、张均华、李大荣、华南研究所	稳当担保公司	1,000.00	2015年9月11日	至稳当担保公司相应承担对华特股份担保责任后2年止	第一个实际提款日起12个月	均已如期还款
		稳当担保公司	华特股份	1,000.00	2015年9月22日	至对应主债权的清偿期届满之日起2年		
10		石平湘、赵淑卿、华南研究所	华特股份	1,000.00	2015年9月22日	至对应主债权发生期间届满之日起2年	2020年12月31日	已被新担保合同覆盖
11		石平湘、赵淑卿、华南研究所	华特股份	2,300.00	2017年7月4日	至对应主债权发生期间届满之日起2年	2020年12月31日	已被新担保合同覆盖
12		石平湘、石思慧、华南研究所	华特股份	6,300.00	2018年7月12日		2022年12月31日	借款未到期
13	华南研究所	华特股份	6,300.00	2018年7月12日	至对应主债权发生期间届满之日起2年	2022年12月31日	已被新担保合同覆盖	
14	广发银行	石平湘、石思慧、华南研究所	华特股份	3,000.00	2017年11月14日	对应主合同债务人履行债务期限届满之日起2年	2018年11月13日	均已如期还款
15		石平湘、石思慧、华南研究所	华特股份	5,000.00	2018年11月23日	2018年11月23日至2019年11月22日	2019年11月22日	主合同已提前解除

注：稳当担保公司（即广东稳当融资担保有限公司）对公司的担保不属于关联担保，其为公司提供连带责任保证担保并收取担保费，石平湘、傅铸红、石思慧、张穗萍、石廷刚、张均华、李大荣、华南研究所对其提供不可撤销反担保。

为公司提供担保的关联方包括公司实际控制人及其直系亲属、公司股东、公司高级管理人员和子公司华南研究所，为华南研究所提供担保的关联方包括公司

实际控制人及公司，上述关联担保中，担保方均未向非担保方收取担保费。

报告期内公司的资产负债率较低，流动比率与速动比率均大于 1，偿债能力较强且各期末银行借款余额较小。公司额外由关联方为公司提供担保只是为了更好的满足银行信贷要求，因此公司在资金担保上对关联方不存在依赖。

3、关联方往来款

(1) 应收项目情况

单位：万元

项目名称	关联方	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收票据									
1、	清远联升	-	-	-	-	3.01	-	-	-
2、	深圳华特鹏	-	-	5.47	-	114.05	3.57	-	-
合计		-	-	5.47	-	117.06	3.57	-	-
应收账款									
1	惠阳华隆	15.84	0.79	3.50	0.18	11.39	0.57	0.88	0.04
2	清远联升	13.31	0.67	9.80	0.49	-	-	7.99	0.40
3	深圳华特鹏	-	-	432.04	21.6	149.23	7.46	-	-
4	金宏气体	2.45	0.12	1.14	0.06	0.33	0.02	1.54	0.08
合计		31.60	1.58	446.48	22.33	160.95	8.05	10.41	0.52
其他应收款									
1	深圳华特鹏	-	-	810.00	138.13	2,627.93	236.58	-	-
合计		-	-	810.00	138.13	2,627.93	236.58	-	-

注：2019年1-6月，深圳华特鹏已不再作为公司关联方披露；截至2019年6月30日，公司对深圳华特鹏的应收账款账面余额为213.07万元，其他应收款账面余额为617.50万元。

(2) 应付项目情况

单位：万元

项目名称	关联方	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应付账款					
1	惠阳华隆	124.45	34.69	9.47	24.66
2	清远联升	51.16	109.70	113.33	132.26

项目名称	关联方	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
3	深圳华特鹏	-	70.38	-	-
合计		175.61	214.77	122.80	156.92
预收账款					
1	惠阳华隆	-	-	-	14.49
2	清远联升	-	6.46	12.42	6.13
合计		-	6.46	12.42	20.62

注：2019年1-6月，深圳华特鹏已不再作为公司关联方披露；截至2019年6月30日，公司对深圳华特鹏的应付账款账面余额为7.40万元。

4、关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
关键管理人员薪酬	266.31	541.62	571.30	307.35

5、关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司发生的经常性关联交易为向关联方采购商品、销售商品以及关联租赁，主要按照市场价格定价。公司发生的偶发性关联交易为接受关联方担保。公司发生的关联交易属于公司业务正常经营的需要，对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响。

（三）关联交易的制度安排

为了避免和消除可能出现的控股股东或其他股东利用对公司经营和财务决策的影响，在有关商业交易中有损害公司及其他股东利益的行为，公司已在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》及专门制定的《关联交易决策制度》中，对关联交易的审议和披露、回避制度作出了详细规定。目前，公司已采取一系列有效措施，保证公司在生产经营过程中规范和减少关联交易，并保持良好的独立性。

（四）发行人报告期关联交易制度履行情况及独立董事意见

自股份公司成立后，公司发生的关联交易均已履行了公司章程等内部规章制度中规定的程序。

独立董事对关联交易履行的审议程序的合法性和交易价格的公允性发表了

如下意见：

“发行人在 2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月期间所发生的关联交易事项均属合理、必要，交易过程遵循了平等、自愿、等价的原则，有关协议所确定的条款是公允、合理的，关联交易定价合理、客观、公允，体现了市场定价的原则，不存在损害公司及其他股东利益的情形。”

（五）规范关联交易和避免占用资金的措施

公司根据相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了《关联交易决策制度》。今后，公司将严格执行《公司章程》《关联交易决策制度》中关于关联交易的规定，减少不必要的关联交易。对于无法避免的关联交易，公司将遵循公平、公正、公开的基本商业原则，切实履行信息披露的相关规定。

公司控股股东和实际控制人出具了《关于减少及规范关联交易的承诺函》：

（1）尽量减少和规范关联交易，对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，承诺遵循市场化定价原则，并依法签订协议，履行合法程序。

（2）遵守发行人《公司章程》《关联交易决策制度》等公司内部规章制度，遵守有关法律法规和证券交易所规则的相关规定，严格履行有关审批程序和信息披露义务，保证不通过关联交易损害发行人和其他股东的合法权益。

（3）必要时聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

（4）如存在利用控股地位或关联关系在关联交易中损害公司及中小股东的权益或通过关联交易操纵发行人利润的情形，将承担相应的法律责任。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的公司财务报表及财务报表附注，反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果及现金流量。立信会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期内的财务报表及附注进行了审计，并出具了信会师报字[2019]第 ZC10493 号标准无保留意见的《审计报告》。

本节的财务会计数据和相关的分析说明反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果和现金流量情况。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司报告期内经审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。

本公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果及其会计政策等进行更详细的了解，请阅读备查文件之财务报告和审计报告全文。

一、报告期经审计的财务报表

（一）资产负债表

1、合并资产负债表

单位：元

资产	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动资产：				
货币资金	80,313,514.10	96,204,176.99	63,373,900.61	64,118,678.60
应收票据	-	56,648,197.33	46,569,999.00	36,428,734.19
应收账款	186,359,261.28	194,148,354.37	173,029,955.50	191,263,920.91
应收款项融 资	45,109,982.99	-	-	-
预付款项	14,931,828.13	11,034,332.51	11,867,683.02	14,397,234.56
其他应收款	15,375,009.61	14,767,132.02	41,828,257.15	7,432,188.47
存货	105,984,144.97	94,261,449.81	87,592,619.16	73,616,466.24
其他流动资 产	17,866,136.06	7,588,963.46	16,704,847.68	2,074,068.28
流动资产合 计	465,939,877.14	474,652,606.49	440,967,262.12	389,331,291.25
非流动资产：				
可供出售金	-	6,000,000.00	3,000,000.00	3,000,000.00

资产	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
融资产				
长期股权投资	8,649,202.02	7,337,384.27	5,817,017.34	5,315,425.18
其他权益工具投资	10,769,753.64	-	-	-
固定资产	220,259,851.18	216,255,919.16	213,473,215.54	187,923,273.11
在建工程	7,536,078.27	10,903,301.90	10,697,036.49	51,911,414.92
无形资产	19,071,406.72	18,347,931.99	18,868,679.95	19,379,185.23
商誉	784,236.13	784,236.13	784,236.13	784,236.13
长期待摊费用	6,582,684.39	6,256,424.04	5,091,466.81	2,639,480.87
递延所得税资产	8,897,537.44	8,260,549.79	7,726,947.92	5,275,948.30
其他非流动资产	12,828,177.67	3,219,133.69	2,472,855.73	2,421,778.80
非流动资产合计	295,378,927.46	277,364,880.97	267,931,455.91	278,650,742.54
资产总计	761,318,804.60	752,017,487.46	708,898,718.03	667,982,033.79
流动负债：				
短期借款	25,035,455.48	25,000,000.00	16,062,486.71	38,500,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
应付票据	7,142,857.14	4,654,026.00	-	735,874.90
应付账款	61,810,945.37	76,248,117.52	88,875,137.08	82,064,372.61
预收款项	15,088,723.82	16,649,350.81	32,536,133.51	19,037,314.91
应付职工薪酬	10,122,730.35	12,532,828.96	13,830,231.38	9,532,307.90
应交税费	8,713,997.34	7,383,907.40	7,223,579.74	7,189,225.74
其他应付款	20,103,720.31	13,466,227.98	11,079,649.55	9,353,040.86
一年内到期的非流动负债	-	778,927.67	820,637.07	764,637.07
其他流动负债	27,495,558.76	35,098,116.89	28,731,512.54	26,034,544.95
流动负债合计	175,513,988.57	191,811,503.23	199,159,367.58	193,211,318.94
非流动负债：				

资产	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
预计负债	1,043,557.78	1,017,920.64	865,691.90	613,919.28
递延收益	6,079,359.54	5,689,895.71	6,743,410.26	5,912,047.33
非流动负债合计	7,122,917.32	6,707,816.35	7,609,102.16	6,525,966.61
负债合计	182,636,905.89	198,519,319.58	206,768,469.74	199,737,285.55
股东权益：				
股本	90,000,000.00	90,000,000.00	90,000,000.00	90,000,000.00
资本公积	205,108,660.18	205,108,660.18	205,108,660.18	205,108,660.18
其他综合收益	7,657,355.58	2,524,974.82	1,117,976.77	2,875,967.32
专项储备	4,356,996.14	3,806,337.91	1,693,778.41	4,660,586.72
盈余公积	25,567,285.81	22,179,470.70	13,030,302.77	9,857,512.88
未分配利润	245,991,601.00	229,878,724.27	191,179,530.16	155,742,021.14
归属于母公司所有者权益合计	578,681,898.71	553,498,167.88	502,130,248.29	468,244,748.24
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	578,681,898.71	553,498,167.88	502,130,248.29	468,244,748.24
负债和所有者权益总计	761,318,804.60	752,017,487.46	708,898,718.03	667,982,033.79

2、母公司资产负债表

单位：元

资产	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动资产：				
货币资金	44,170,764.35	47,058,958.05	17,021,591.76	31,797,553.02
应收票据	-	28,681,155.03	30,127,166.22	23,744,563.17
应收账款	75,867,982.57	108,881,164.39	91,840,763.83	85,604,245.79
应收款项融资	24,969,333.78	-	-	-
预付款项	5,046,051.32	4,170,215.58	3,449,731.16	7,767,702.25
其他应收款	163,121,147.71	151,845,661.68	135,143,124.76	108,329,166.92
存货	51,491,960.21	43,220,246.96	37,679,739.25	34,731,991.46
其他流动资产	13,388,537.35	2,622,155.22	12,434,615.82	5,094.34

资产	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动资产合计	378,055,777.29	386,479,556.91	327,696,732.80	291,980,316.95
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	6,000,000.00	3,000,000.00	3,000,000.00
长期股权投资	156,290,584.31	154,989,780.84	153,469,413.91	169,721,623.20
其他权益工具投资	10,769,753.64	-	-	-
固定资产	89,647,598.99	88,080,093.39	84,509,570.27	86,324,466.69
在建工程	1,206,603.76	2,184,360.49	407,910.03	666,597.81
无形资产	3,333,980.40	2,433,515.09	2,587,239.02	2,599,235.68
长期待摊费用	1,493,116.28	1,528,535.66	1,730,100.80	0.00
递延所得税资产	1,155,024.23	1,184,601.26	1,904,153.06	1,516,430.21
其他非流动资产	10,113,041.71	1,710,097.96	528,250.00	1,436,778.80
非流动资产合计	274,009,703.32	258,110,984.69	248,136,637.09	265,265,132.39
资产总计	652,065,480.61	644,590,541.60	575,833,369.89	557,245,449.34
流动负债：				
短期借款	25,035,455.48	25,000,000.00	16,062,486.71	5,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
应付票据	7,142,857.14	4,654,026.00	-	24,235,874.90
应付账款	37,561,012.20	54,433,553.64	54,594,949.96	42,295,348.83
预收款项	1,669,125.76	3,762,728.66	3,256,335.08	1,906,993.53
应付职工薪酬	4,905,352.27	6,226,258.38	5,570,910.10	3,995,904.67
应交税费	3,213,470.73	2,169,536.92	2,196,482.48	4,122,891.80
其他应付款	26,665,539.75	15,483,567.40	40,996,748.79	43,278,938.03
一年内到期的非流动负债	-	722,927.67	764,637.07	764,637.07
其他流动负债	19,172,153.19	24,198,356.33	15,173,805.95	15,517,473.95
流动负债合计	125,364,966.52	136,650,955.00	138,616,356.14	141,118,062.78

资产	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
计				
非流动负债：				
递延收益	4,511,359.54	4,149,895.71	5,147,410.26	5,912,047.33
非流动负债合计	4,511,359.54	4,149,895.71	5,147,410.26	5,912,047.33
负债合计	129,876,326.06	140,800,850.71	143,763,766.40	147,030,110.11
股东权益：				
股本	90,000,000.00	90,000,000.00	90,000,000.00	90,000,000.00
资本公积	241,841,453.42	241,841,453.42	241,841,453.42	241,841,453.42
其他综合收益	4,774,353.64	-	-	-
专项储备	388,588.26	281,629.33	53,221.26	26,855.94
盈余公积	24,844,475.93	21,456,660.82	12,307,492.89	9,134,703.00
未分配利润	160,340,283.30	150,209,947.32	87,867,435.92	69,212,326.87
所有者权益合计	522,189,154.55	503,789,690.89	432,069,603.49	410,215,339.23
负债和所有者权益总计	652,065,480.61	644,590,541.60	575,833,369.89	557,245,449.34

（二）利润表

1、合并利润表

单位：元

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	390,781,319.09	817,543,747.59	786,829,599.07	657,287,622.10
其中：营业收入	390,781,319.09	817,543,747.59	786,829,599.07	657,287,622.10
二、营业总成本	348,697,914.66	742,353,730.79	720,767,818.92	614,168,048.69
其中：营业成本	249,371,961.08	548,461,808.76	525,063,660.96	441,704,868.30
税金及附加	2,974,077.59	6,303,358.73	6,976,525.25	4,016,203.56
销售费用	60,404,285.71	115,825,306.09	120,175,545.02	110,749,400.02
管理费用	25,141,128.69	50,711,717.74	47,300,596.42	40,379,412.69
研发费用	10,508,707.75	21,617,424.14	19,075,240.18	16,189,576.57
财务费用	297,753.84	-565,884.67	2,176,251.09	1,128,587.55

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
其中：利息费用	627,769.42	787,656.74	640,833.21	2,007,803.70
利息收入	96,813.25	100,235.44	123,677.18	112,497.36
加：其他收益	1,928,884.14	7,157,497.92	3,017,505.92	-
投资收益（损失以“-”号填列）	1,598,981.53	1,792,842.74	-68,284.31	426,469.98
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,410,113.68	1,520,366.93	501,592.16	426,469.98
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失	-1,020,823.25	-	-	-
资产减值损失	-699,308.44	-2,937,840.89	-11,504,265.70	-4,357,850.05
资产处置收益（损失以“-”号填列）	878,934.22	880,605.62	501,857.41	716,963.77
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	44,770,072.63	82,083,122.19	58,008,593.47	39,905,157.11
加：营业外收入	2,256,429.71	1,230,796.53	3,413,777.40	10,706,583.63
减：营业外支出	291,819.62	2,666,498.74	4,761,073.80	1,742,276.00
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	46,734,682.72	80,647,419.98	56,661,297.07	48,869,464.74
减：所得税费用	6,873,990.88	12,799,057.94	8,150,998.16	10,497,738.28
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	39,860,691.84	67,848,362.04	48,510,298.91	38,371,726.46
（一）按经营持续性分类				
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	39,860,691.84	67,848,362.04	48,510,298.91	38,371,726.46
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		-	-	-

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
(二) 按所有 权归属分类				
1. 少数股东损 益		-	-	-
2. 归属于母公 司股东的净利 润	39,860,691.84	67,848,362.04	48,510,298.91	38,371,726.46
六、其他综合 收益的税后净 额	209,630.04	1,406,998.05	-1,757,990.55	1,838,252.60
归属母公司所 有者的其他综 合收益的税后 净额	209,630.04	1,406,998.05	-1,757,990.55	1,838,252.60
归属于少数股 东的其他综合 收益的税后净 额		-	-	-
七、综合收益 总额	40,070,321.88	69,255,360.09	46,752,308.36	40,209,979.06
归属于母公司 所有者的综合 收益总额	40,070,321.88	69,255,360.09	46,752,308.36	40,209,979.06
归属于少数股 东的综合收益 总额	-	-	-	-
八、每股收益：				
(一) 基本每 股收益	0.44	0.75	0.54	0.43
(二) 稀释每 股收益	0.44	0.75	0.54	0.43

2、母公司利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	212,189,217.32	446,997,903.50	400,754,200.33	324,300,080.92
减：营业成本	138,493,612.24	301,813,192.58	276,037,857.10	213,460,053.63
税金及附加	1,458,706.87	3,038,406.92	2,989,444.67	1,840,627.01
销售费用	29,396,604.78	57,082,644.48	48,940,843.88	46,368,587.62
管理费用	12,216,585.10	25,474,015.84	23,300,480.18	15,375,999.82
研发费用	6,513,966.90	14,168,572.51	12,155,542.18	16,189,576.57
财务费用	79,555.75	-697,809.49	1,572,776.58	13,417.78

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
其中：利息费用	603,532.31	787,656.74	301,467.26	1,064,158.99
利息收入	20,772.59	44,345.07	58,994.60	70,103.57
加：其他收益	1,522,784.14	5,976,117.47	2,182,678.55	-
投资收益（损失以“-”号填列）	10,489,671.32	46,092,842.74	951,208.10	21,664,849.82
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	1,300,803.47	1,520,366.93	501,592.16	426,469.98
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失	-1,066,532.35	-	-	-
资产减值损失	-254,892.75	-159,346.38	-6,051,864.60	-1,585,540.94
资产处置收益（损失以“-”号填列）	640,108.75	895,952.36	658,759.93	849,965.67
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	35,361,324.78	98,924,446.85	33,498,037.72	51,981,093.04
加：营业外收入	2,105,917.07	388,374.20	2,369,272.09	9,351,060.99
减：营业外支出	94,385.11	745,103.20	412,179.82	286,064.71
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	37,372,856.74	98,567,717.85	35,455,129.99	61,046,089.32
减：所得税费用	3,494,705.65	7,076,038.52	3,727,231.05	5,574,303.09
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	33,878,151.09	91,491,679.33	31,727,898.94	55,471,786.23
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	33,878,151.09	91,491,679.33	31,727,898.94	55,471,786.23
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	275,508.26	-	-	-
六、综合收益总额	34,153,659.35	91,491,679.33	31,727,898.94	55,471,786.23
七、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.38	1.02	0.35	0.62
（二）稀释每股	0.38	1.02	0.35	0.62

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收益				

（三）现金流量表

1、合并现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	339,208,734.45	678,678,175.63	736,435,841.19	649,556,443.55
收到的税费返还	268,687.27	2,088,807.09	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	11,602,919.73	26,286,671.23	28,395,682.78	23,805,996.37
经营活动现金流入小计	351,080,341.45	707,053,653.95	764,831,523.97	673,362,439.92
购买商品、接受劳务支付的现金	181,308,716.13	404,743,504.82	411,289,428.47	363,206,903.88
支付给职工以及为职工支付的现金	51,140,735.79	93,466,167.59	88,629,505.63	82,851,997.95
支付的各项税费	20,289,340.54	51,564,384.74	51,513,750.11	39,837,128.02
支付其他与经营活动有关的现金	63,254,545.63	115,558,936.03	121,563,248.77	113,246,209.75
经营活动现金流出小计	315,993,338.09	665,332,993.18	672,995,932.98	599,142,239.60
经营活动产生的现金流量净额	35,087,003.36	41,720,660.77	91,835,590.99	74,220,200.32
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	167,950,745.70	173,983,735.90	6,100,000.00	50,000.00
取得投资收益收到的现金	2,113,867.85	11,308,446.01	137.00	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,442,266.20	4,687,068.29	2,219,720.27	6,245,615.33
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-3,137,897.22	-
收到与其他投资有关的现金	-	1,541,793.77	-	-
投资活动现金流入小计	171,506,879.75	191,521,043.97	5,181,960.05	6,295,615.33
购建固定资产、无形资产和其他长期资	27,037,479.41	36,437,140.68	46,164,218.59	70,478,166.24

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
产支付的现金				
投资支付的现金	170,479,537.70	153,530,035.90	17,000,000.00	50,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,540,400.00	-	-
投资活动现金流出小计	197,517,017.11	191,507,576.58	63,164,218.59	70,528,166.24
投资活动产生的现金流量净额	-26,010,137.36	13,467.39	-57,982,258.54	-64,232,550.91
三、筹资活动产生的现金流量				
取得借款收到的现金	5,000,000.00	25,000,000.00	16,062,486.71	48,500,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	5,000,000.00	25,000,000.00	16,062,486.71	48,500,000.00
偿还债务支付的现金	5,000,000.00	16,062,486.71	38,500,000.00	45,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,963,532.31	20,766,430.41	10,540,429.12	7,016,816.71
支付其他与筹资活动有关的现金	4,620,000.00	-	-	-
筹资活动现金流出小计	30,583,532.31	36,828,917.12	49,040,429.12	52,016,816.71
筹资活动产生的现金流量净额	-25,583,532.31	-11,828,917.12	-32,977,942.41	-3,516,816.71
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	111,431.68	242,029.33	-1,021,500.33	915,558.90
五、现金及现金等价物净增加额	-16,395,234.63	30,147,240.37	-146,110.29	7,386,391.60
加：期初现金及现金等价物余额	92,814,903.58	62,667,663.21	62,813,773.50	55,427,381.90
六、期末现金及现金等价物余额	76,419,668.95	92,814,903.58	62,667,663.21	62,813,773.50

2、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	196,021,269.06	370,645,587.49	360,229,121.58	310,545,176.50
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活	90,110,570.50	116,005,827.02	34,947,428.16	67,896,889.81

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
动有关的现金				
经营活动现金流入小计	286,131,839.56	486,651,414.51	395,176,549.74	378,442,066.31
购买商品、接受劳务支付的现金	95,916,181.78	207,285,502.30	194,113,551.99	156,861,220.86
支付给职工以及为职工支付的现金	23,282,191.47	38,740,120.98	33,081,921.21	33,056,735.58
支付的各项税费	7,282,673.75	22,925,357.68	22,153,775.82	16,091,391.90
支付其他与经营活动有关的现金	129,858,304.47	233,944,179.22	134,831,068.91	131,829,434.00
经营活动现金流出小计	256,339,351.47	502,895,160.18	384,180,317.93	337,838,782.34
经营活动产生的现金流量净额	29,792,488.09	-16,243,745.67	10,996,231.81	40,603,283.97
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	167,950,745.70	173,983,735.90	6,100,000.00	50,000.00
取得投资收益收到的现金	11,113,867.85	52,610,375.21	137.00	0.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,195,796.20	2,549,954.91	2,081,967.61	5,665,486.60
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,541,793.77	-	-
投资活动现金流入小计	180,260,409.75	230,685,859.79	8,182,104.61	5,715,486.60
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	17,740,701.56	19,749,541.49	13,746,626.86	19,382,289.91
投资支付的现金	170,479,537.70	153,530,035.90	20,000,000.00	50,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,540,400.00	-	-
投资活动现金流出小计	188,220,239.26	174,819,977.39	33,746,626.86	19,432,289.91
投资活动产生的现金流量净额	-7,959,829.51	55,865,882.40	-25,564,522.25	-13,716,803.31
三、筹资活动产生的现金流量				
取得借款收到的现金	5,000,000.00	25,000,000.00	16,062,486.71	5,000,000.00

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	5,000,000.00	25,000,000.00	16,062,486.71	5,000,000.00
偿还债务支付的现金	5,000,000.00	16,062,486.71	5,000,000.00	10,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,963,532.31	20,766,430.41	10,201,063.17	6,073,172.00
支付其他与筹资活动有关的现金	4,620,000.00	-	-	-
筹资活动现金流出小计	30,583,532.31	36,828,917.12	15,201,063.17	16,073,172.00
筹资活动产生的现金流量净额	-25,583,532.31	-11,828,917.12	861,423.54	-11,073,172.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	188,158.29	-537,676.73	-203,219.46	87,807.18
五、现金及现金等价物净增加额	-3,562,715.44	27,255,542.88	-13,910,086.36	15,901,115.84
加：期初现金及现金等价物余额	43,877,134.64	16,621,591.76	30,531,678.12	14,630,562.28
六、期末现金及现金等价物余额	40,314,419.20	43,877,134.64	16,621,591.76	30,531,678.12

二、注册会计师意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）作为公司本次首次公开发行股票并在科创板上市的财务审计机构，对本公司报告期内的资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了信会师报字[2019]第 ZC10493 号标准无保留意见的《审计报告》。

立信会计师事务所（特殊普通合伙）的审计意见认为：“华特气体财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了华特气体 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 6 月 30 日的合并及公司财务状况以及 2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-6 月的合并及公司经营成果和现金流量。”

立信会计事务所在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

“（一）应收账款的可收回性

1、具体内容

2017年12月31日、2018年12月31日和2019年6月30日，华特气体的应收账款原值分别为19,390.69万元、21,253.46万元和20,368.69万元，坏账准备分别为2,087.70万元、1,838.62万元和1,732.77万元。

华特气体根据应收账款的可收回性为判断基础确定坏账准备。应收账款期末价值的确定需要管理层识别已发生减值的项目和客观证据、评估预期未来可获取的现金流量并确定其现值，涉及管理层运用重大会计估计和判断，且影响金额重大。因此我们将应收账款的可收回性确定为关键审计事项。

2、审计应对

立信会计师事务所针对应收账款的可收回性实施的审计程序主要有：

- （1）测试管理层与应收账款日常管理及可收回性评估相关的关键内部控制。
- （2）复核管理层对应收账款可收回性进行评估的相关考虑及客观证据。
- （3）对于管理层按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款、组合信用风险特征及账龄进行分析，评价管理层坏账准备计提的合理性。
- （4）检查客户资料、历史支付及期后收款情况，并挑选重要客户走访核实交易的付款安排及真实性。

（二）收入确认

1、具体内容

2017年度、2018年度和2019年1-6月，华特气体营业收入分别为78,682.96万元、81,754.37万元和39,078.13万元。

由于收入对公司财务报表的重要性，且收入确认时点涉及判断，确认上的细小错误汇总起来可能对公司利润产生重大影响。因此我们将收入确认确定为关键审计事项

2、审计应对

立信会计师事务所针对收入确认实施的审计程序主要有：

- （1）了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性。
- （2）分析产品毛利率。
- （3）比较销售数量与生产能力。

- (4) 核查与收入相关各项经营指标，分析异常变动情况并与同行业比较。
- (5) 检查重要客户收入确认方式，及重要合同和关键合同条款。
- (6) 选取重要客户实地走访，核查业务的真实性。
- (7) 挑选重要客户及本期新增客户函证，并检查回函金额不一致的情况。
- (8) 对收入执行截止测试，确认收入是否计入正确的会计期间。”

三、财务报告审计基准日至招股说明书签署日经营状况

财务报告审计基准日后至本招股说明书签署日之间，公司经营情况正常，产业政策、税收政策、行业市场环境、主要产品的生产和销售、公司经营模式未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

四、财务报表的编制基础及合并财务报表范围

（一）财务报表编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、纳入合并报表范围的子公司情况

本公司将实际拥有控制权的子公司纳入合并财务报表范围。截至2019年6月30日，纳入合并报表范围的子公司情况如下：

子公司	成立日期	注册资本	实收资本	截至2019年6月30日公司持股比例	经营范围
广东华南特种气体研究所有限公司	1993年4月12日	3,000万元	3,000万元	100.00%	参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“七、发行人控股、
江门市新会特种气体研究所有限公司	2004年5月10日	500万元	500万元	100.00%	
江西省华东特种气体有限公司	2004年4月26日	500万元	500万元	100.00%	

子公司	成立日期	注册资本	实收资本	截至 2019 年 6 月 30 日公司持股比例	经营范围
中山市华新气体有限公司	2005 年 8 月 12 日	500 万元	500 万元	100.00%	参股子公司的基本情况
佛山市林特深冷液体有限公司	2011 年 6 月 15 日	300 万元	300 万元	100.00%	
绥宁县联合化工有限责任公司	2005 年 3 月 24 日	1,483 万元	1,483 万元	100.00%	
郴州湘能半导体气体有限公司	2012 年 4 月 9 日	1,000 万元	1,000 万元	100.00%	
浙江德清华科气体有限公司	2013 年 10 月 10 日	300 万元	300 万元	100.00%	
江西华特电子化学品有限公司	2013 年 10 月 25 日	2,000 万元	2,000 万元	100.00%	
亚太气体实业有限公司	2012 年 2 月 9 日	1 港币	1 港币	100.00%	
深圳市华祥化工有限公司	2017 年 3 月 30 日	300 万元	300 万元	100.00%	

2、报告期内合并范围的变化情况

报告期内，公司合并范围的变化情况如下：

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围			
	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
广东华南特种气体研究所有限公司	是	是	是	是
江门市新会特种气体研究所有限公司	是	是	是	是
江西省华东特种气体有限公司	是	是	是	是
深圳市华特鹏特种气体有限公司	否 (已转让)	否 (已转让)	否 (已转让)	是
中山市华新气体有限公司	是	是	是	是
佛山市林特深冷液体有限公司	是	是	是	是
绥宁县联合化工有限责任公司	是	是	是	是
湖北华中圣峰气体设备有限责任公司	否 (已注销)	否 (已注销)	否 (已注销)	是
郴州湘能半导体气体有限公司	是	是	是	是
浙江德清华科气体有限公司	是	是	是	是
江西华特电子化学品有限公司	是	是	是	是
亚太气体实业有限公司	是	是	是	是
深圳市华祥化工有限公司	是	是	是	不适用

注：湖北华中圣峰气体设备有限责任公司于 2017 年 8 月注销，注销后不再纳入合并范围；

公司于 2017 年 12 月 27 日转让深圳市华特鹏特种气体有限公司股权，转让后华特鹏不再纳入合并范围。

五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）报告期内采用的主要会计政策、会计估计

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

2、应收款项

（1）单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：

公司将单项金额超过 100 万元的应收款项视同重大应收款项。

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：

单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法（账龄分析法）	
组合 1	依据账龄分析法计提坏账准备。
组合 2	合并范围内的关联方组合不计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内（含 1 年）	5%	5%
1—2 年	10%	10%
2—3 年	30%	30%

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
3—4年	50%	50%
4—5年	80%	80%
5年以上	100%	100%

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

对于存在明显减值迹象的应收款项单独计提坏账准备，计提依据是根据未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

(4) 应收商业承兑汇票的坏账准备计提政策：

应收商业承兑汇票坏账准备计提方法参照上述应收款项坏账计提政策，对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，公司按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

3、存货

(1) 存货的分类

存货分类为：原材料、产成品、在产品、发出商品、工程施工等。

(2) 发出存货的计价方法

存货发出时按加权平均法计价。

(3) 不同类别存货可变现净值的确定依据

产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

报告期内公司按存货成本高于其可变现净值的计提存货跌价准备。可变现净值是指存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及

相关税费后的金额。公司分别对存在下列减值迹象的存货进行减值测试，估计资产的可收回金额，计提存货跌价准备。

1) 生产中已不再需要或其他原因足以证明已无使用价值和转让价值的存货，全额计提存货跌价准备；

2) 该存货的市场价格持续下跌，并且在可预见的未来无回升的希望，按成本高于其可变现净值计提存货跌价准备；

3) 公司使用该项原材料生产的产品的成本大于产品的销售价格，按成本高于其可变现净值计提存货跌价准备；

4) 履行工程施工等合同不可避免发生的成本超过预期经济利益，则按亏损合同确认预计负债；

5) 经公司各部门分析，因市场变化等其他足以证明该项存货实质上已经发生减值的情形，按成本高于其可变现净值的计提存货跌价准备。

本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

(4) 存货的盘存制度

采用永续盘存制

4、固定资产

(1) 固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- 1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- 2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

(2) 折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

融资租赁方式租入的固定资产，能合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产

所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	预计残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	8-30	3%	3.23%-12.13%
运输设备	年限平均法	5-10	3%	9.70%-19.40%
办公设备	年限平均法	3-5	3%	19.40%-32.33%
机械设备	年限平均法	10	3%	9.70%
储存设备	年限平均法	5-10	3%	9.70%-19.40%

5、在建工程

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

6、预计负债

本公司涉及诉讼、产品质量保证、债务担保、亏损合同、重组事项时，如该等事项很可能需要未来以交付资产或提供劳务、其金额能够可靠计量的，确认为预计负债。

（1）预计负债的确认标准

与诉讼、债务担保、亏损合同、重组事项等或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

- 1) 该义务是本公司承担的现时义务；
- 2) 履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- 3) 该义务的金额能够可靠地计量。

（2）各类预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

7、收入

（1）销售商品收入确认的一般原则

- 1) 公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；
- 2) 公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；
- 3) 收入的金额能够可靠地计量；
- 4) 相关的经济利益很可能流入企业；
- 5) 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）具体原则

- 1) 销售商品收入确认的具体原则

常规销售收入确认标准：公司在将产品运送至双方约定地点，按照合同要求验收合格并取得客户签收单时确认收入。

寄售模式收入确认标准：对台积电、中芯的销售采用寄售模式，公司将产品运送至客户指定地点，按照合同要求验收合格，公司在客户领用产品并收到客户对账单时确认收入。

出口产品收入确认标准：公司在将产品运送至双方约定的港口，并按照约定办妥报关手续且货物离岸后确认收入。

2) 工程项目收入确认的具体原则

根据公司与客户签订的施工合同，公司受托组织工程物资采购，组织施工人员按客户要求提供设备安装、调试等工程服务。公司提供工程服务时发生的人工费、材料费等成本在工程施工归集，在工程项目完工后，按照合同要求验收合格并取得客户工程项目验收报告时确认收入，同时结转工程项目成本。

8、政府补助

(1) 类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：政府文件规定用于购买固定资产或无形资产的财政拨款、固定资产专门借款的财政贴息等政府补助。

本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：除与资产相关的政府补助外的其他政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

（2）确认时点

固定的定额标准取得的政府补助，按本期应收时点作为财政补助收入确认时点，其他财政补助按照实际收款日期作为确认时点。

（3）会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；

与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

2）财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

9、专项储备

本公司根据财政部、国家安全生产监督管理总局《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财企[2012]16号文的有关规定计提和使用安全生产费。

10、其他重要会计政策和会计估计

（1）钢瓶容器

根据销售合同，公司直接用于销售的钢瓶等容器在采购入库时作为公司存货核算，按照合同约定销售给客户并取得客户签收单后，与该容器相应的权利义务

转移给客户，公司在会计上确认收入并结转相应的成本。

其他公司自用周转的钢瓶等容器则作为公司固定资产核算，公司按固定资产折旧政策计提折旧，计入当期销售费用；如向客户出租固定资产并收取租金时，公司则将对出租部分固定资产对应的折旧计入当期其他业务成本。

（2）工程业务

公司根据《企业会计准则》的规定对上述工程业务进行会计处理：将提供工程服务时发生的人工费、材料费、外包支出等成本在工程施工归集，借记“存货-工程施工”，贷记“应付职工薪酬”、“应付账款”等；在工程项目完工后，按照合同要求验收合格并取得客户工程项目验收报告时确认收入，借记“应收账款”等，贷记“主营业务收入”，同时结转工程项目成本，借记“主营业务成本”，贷记“存货-工程施工”；并针对合同有约定质保期的工程项目根据当期确认的工程服务收入计提产品售后质量保证费，借记“销售费用-其他-售后质量保证费”，贷记“预计负债”；公司在合同约定的质保期内发生为客户提供免费的维护服务支出时，按照实际质保费支出内容及金额借记“预计负债”，贷记“应付职工薪酬”、“存货”、“银行存款”等。

（二）重要会计政策和会计估计的变更情况

1、2019年1月1日首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）合并资产负债表

单位：元

项目	2018年12月31日 余额	2019年1月1日 余额	调整数
流动资产：			
货币资金	96,204,176.99	96,204,176.99	-
交易性金融资产	不适用	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	不适用	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	56,648,197.33	-	-56,648,197.33

项目	2018年12月31日 余额	2019年1月1日 余额	调整数
应收账款	194,148,354.37	194,148,354.37	-
应收款项融资	不适用	57,073,780.59	57,073,780.59
预付款项	11,034,332.51	11,034,332.51	-
其他应收款	14,767,132.02	14,767,132.02	-
存货	94,261,449.81	94,261,449.81	-
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的 非流动资产	-	-	-
其他流动资产	7,588,963.46	7,588,963.46	-
流动资产合计	474,652,606.49	475,078,189.75	425,583.26
非流动资产：			
债权投资	不适用	-	-
可供出售金融 资产	6,000,000.00	不适用	-6,000,000
其他债权投资	不适用	-	-
持有至到期投 资	-	不适用	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	7,337,384.27	7,337,384.27	-
其他权益工具 投资	不适用	10,497,167.46	10,497,167
其他非流动金 融资产	不适用	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	216,255,919.16	216,255,919.16	-
在建工程	10,903,301.90	10,903,301.90	-
生产性生物资 产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	18,347,931.99	18,347,931.99	-
开发支出	-	-	-
商誉	784,236.13	784,236.13	-
长期待摊费用	6,256,424.04	6,256,424.04	-
递延所得税资 产	8,260,549.79	8,260,549.79	-
其他非流动资 产	3,219,133.69	3,219,133.69	-
非流动资产合计	277,364,880.97	281,862,048.43	4,497,167.46

项目	2018年12月31日 余额	2019年1月1日 余额	调整数
资产总计	752,017,487.46	756,940,238.18	4,922,750.72
流动负债：			
短期借款	25,000,000.00	25,000,000.00	-
交易性金融负债	不适用	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	不适用	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	4,654,026.00	4,654,026.00	-
应付账款	76,248,117.52	76,248,117.52	-
预收款项	16,649,350.81	16,649,350.81	-
应付职工薪酬	12,532,828.96	12,532,828.96	-
应交税费	7,383,907.40	7,383,907.40	-
其他应付款	13,466,227.98	13,466,227.98	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	778,927.67	778,927.67	-
其他流动负债	35,098,116.89	35,098,116.89	-
流动负债合计	191,811,503.23	191,811,503.23	-
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	1,017,920.64	1,017,920.64	-
递延收益	5,689,895.71	5,689,895.71	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	6,707,816.35	6,707,816.35	-
负债合计	198,519,319.58	198,519,319.58	-

项目	2018年12月31日 余额	2019年1月1日 余额	调整数
所有者权益：			
股本	90,000,000.00	90,000,000.00	-
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	205,108,660.18	205,108,660.18	-
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	2,524,974.82	7,447,725.54	4,922,750.72
专项储备	3,806,337.91	3,806,337.91	-
盈余公积	22,179,613.33	22,179,613.33	-
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	229,878,724.27	229,878,724.27	-
归属于母公司 所有者权益合计	553,498,167.88	558,420,918.60	4,922,750.72
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	553,498,167.88	558,420,918.60	4,922,750.72
负债和所有者权 益总计	752,017,487.46	756,940,238.18	4,922,750.72

(2) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2018年12月31日 余额	2019年1月1日 余额	调整数
流动资产：			
货币资金	47,058,958.05	47,058,958.05	-
交易性金融资产	不适用	-	-
以公允价值计量 且其变动计入当期 损益的金融资产	-	不适用	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	28,681,155.03	-	-28,681,155.03
应收账款	108,881,164.39	108,881,164.39	-
应收款项融资	不适用	28,682,832.95	28,682,832.95
预付款项	4,170,215.58	4,170,215.58	-
其他应收款	151,845,661.68	151,845,661.68	-

项目	2018年12月31日 余额	2019年1月1日 余额	调整数
存货	43,220,246.96	43,220,246.96	-
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	2,622,155.22	2,622,155.22	-
流动资产合计	386,479,556.91	386,481,234.83	1,677.92
非流动资产：			
债权投资	不适用	-	-
可供出售金融资产	6,000,000.00	不适用	-6,000,000.00
其他债权投资	不适用	-	-
持有至到期投资	-	不适用	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	154,989,780.84	154,989,780.84	-
其他权益工具投资	不适用	10,497,167.46	10,497,167.46
其他非流动金融资产	不适用	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	88,080,093.39	88,080,093.39	-
在建工程	2,184,360.49	2,184,360.49	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	2,433,515.09	2,433,515.09	-
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	1,528,535.66	1,528,535.66	-
递延所得税资产	1,184,349.57	1,184,349.57	-
其他非流动资产	1,710,097.96	1,710,097.96	-
非流动资产合计	258,110,984.69	262,608,152.15	4,497,167.46
资产总计	644,590,541.60	649,089,386.98	4,498,845.38
流动负债：			
短期借款	25,000,000.00	25,000,000.00	-
交易性金融负债	不适用	-	-
以公允价值计量	-	不适用	-

项目	2018年12月31日 余额	2019年1月1日 余额	调整数
且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	4,654,026.00	4,654,026.00	-
应付账款	54,433,553.64	54,433,553.64	-
预收款项	3,762,728.66	3,762,728.66	-
应付职工薪酬	6,226,258.38	6,226,258.38	-
应交税费	2,169,536.92	2,169,536.92	-
其他应付款	15,483,567.40	15,483,567.40	-
持有待售负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	722,927.67	722,927.67	-
其他流动负债	24,198,356.33	24,198,356.33	-
流动负债合计	136,650,955.00	136,650,955.00	-
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	4,149,895.71	4,149,895.71	-
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	4,149,895.71	4,149,895.71	-
负债合计	116,602,872.16	116,602,872.16	-
所有者权益：			
股本	90,000,000.00	90,000,000.00	-
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	241,841,453.42	241,841,453.42	-

项目	2018年12月31日 余额	2019年1月1日 余额	调整数
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	4,498,845.38	4,498,845.38
专项储备	281,629.33	281,629.33	-
盈余公积	21,456,660.82	21,456,660.82	-
未分配利润	150,209,947.32	150,209,947.32	-
所有者权益合计	503,789,690.89	508,288,536.27	4,498,845.38
负债和所有者权益 总计	644,590,541.60	649,089,386.98	4,498,845.38

2、执行《增值税会计处理规定》

财政部于2016年12月3日发布了《增值税会计处理规定》（财会[2016]22号），适用于2016年5月1日起发生的相关交易。本公司执行该规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	2016年度受影响的报表项目名称
将利润表中的“营业税金及附加”科目调整为“税金及附加”科目。该科目核算企业经营活动发生的城市维护建设税、教育费附加、房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等相关税费。	税金及附加

执行该会计政策对本公司财务报表影响如下：

单位：元

科目	2016年度
税金及附加	487,133.55
管理费用	-487,133.55

3、执行《企业会计准则第16号——政府补助》

财政部于2017年度修订了《企业会计准则第16号——政府补助》，修订后的准则自2017年6月12日起施行，对于2017年1月1日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于2017年1月1日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。本公司执行上述准则的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	2017年受影响的报表项目名称
与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，应当计	其他收益

会计政策变更的内容和原因	2017 年受影响的报表项目名称
入营业外收支。将利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“其他收益”，记入其他收益的政府补助在该科目中反映。	

执行该会计政策对本公司财务报表影响如下：

单位：元

科目	2017 年度
其他收益	3,017,505.92
营业外收入	-3,017,505.92

4、执行《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》

财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，修订后的准则自 2017 年 5 月 28 日起施行，对比较财务报表追溯调整。本公司执行该准则的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
企业处置未划分为持有待售的固定资产处置利得或损失放入“资产处置收益”中。	调增“资产处置收益”2017 年度金额 501,857.41 元，调增“资产处置收益”2016 年度金额 716,963.77 元； 调减“营业外收入”2017 年度金额 759,955.78 元，调减“营业外收入”2016 年度金额 1,109,706.59 元； 调减“营业外支出”2017 年度金额 258,098.37 元，调减“营业外支出”2016 年度金额 392,742.82 元。

5、公司根据谨慎性原则，调整了对应收商业承兑汇票的坏账计提政策，对比较财务报表追溯调整

本公司执行该会计政策的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称
根据谨慎性原则，调整对应收商业承兑汇票的坏账计提政策	见下表

执行该会计政策对本公司财务报表影响如下：

单位：元

科目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收票据	-318,524.98	-60,831.00	-197,274.28

科目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
资产减值损失	257,693.98	-136,443.28	104,727.83
递延所得税资产	61,093.05	10,025.56	31,155.01
所得税费用	-51,067.49	21,129.45	-14,518.40
盈余公积	-8,001.53	-8,001.53	-8,001.53
未分配利润	-249,430.40	-42,803.91	-158,117.74

6、财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订

本公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称
（1）资产负债表中““应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示；“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示；“固定资产清理”并入“固定资产”列示；“工程物资”并入“在建工程”列示；“专项应付款”并入“长期应付款”列示。比较数据相应调整。	见下表
（2）在利润表中新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；在利润表中财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目。比较期数据相应调整。	
（3）所有者权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目。比较期数据相应调整。	

执行该会计政策对本公司财务报表影响如下：

单位：元

科目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他应付款	35,455.48	14,229.15	13,825.06
应付利息	-35,455.48	-14,229.15	-13,825.06
管理费用	-21,617,424.14	-19,075,240.18	-16,189,576.57
研发费用	21,617,424.14	19,075,240.18	16,189,576.57

7、财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），对一般企业财务报表格式进行了修订

本公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
(1) 资产负债表中“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”列示；“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”列示。比较数据相应调整。	无
(2) 在利润表中“投资收益”项目下新增“其中：以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”。比较数据不调整。	

本公司报告期内未发生以摊余成本计量的金融资产终止确认收益的事项。

（三）前期会计差错更正

报告期内，公司前期会计差错更正情况如下：

1、本报告期采用追溯重述法的前期会计差错

（1）前期会计差错更正的内容

单位：万元

会计差错更正的内容	受影响的各个比较期间报表科目	2017年12月31日 2017年度	2016年12月31日 2016年度
追溯调整跨期收入、成本、费用	货币资金	-	0.26
	预付款项	33.92	97.80
	应收票据及应收账款	1,699.56	2,222.61
	存货	-1,496.37	-1,369.19
	其他流动资产	-32.20	-29.69
	在建工程	-	-97.80
	长期待摊费用	10.80	-
	递延所得税资产	30.62	14.31
	应付票据及应付账款	-205.98	12.45
	预收款项	-221.67	-160.03
	应交税费	88.27	140.26
	其他应付款	71.48	1.38
	其他流动负债	366.18	381.65
	一年内到期的非流动负债	2.54	49.62
	预计负债	-34.12	-19.20
	递延收益	-42.04	-86.58
	专项储备	-28.25	3.21
盈余公积	33.80	45.56	

会计差错更正的内容	受影响的各个比较期间报表科目	2017年12月31日 2017年度	2016年12月31日 2016年度
	未分配利润	184.75	473.88
	营业收入	249.29	227.18
	营业成本	335.22	128.99
	销售费用	79.12	-
	财务费用	-1.38	-0.90
	资产减值损失	90.69	59.47
	投资收益	-35.74	-
	其他收益	2.54	-
	营业外收入	-	21.23
	所得税费用	-17.13	9.05
将错入长期待摊费用的固定资产重分类至固定资产，并按固定资产折旧政策进行相应的追溯调整	固定资产	-	42.82
	长期待摊费用	-	-101.56
	盈余公积		-3.91
	未分配利润	-	-58.74
	营业成本	-	30.55
	销售费用	-	0.59
	管理费用	-	2.25
重分类误计入预付账款的货款至应收账款并按公司会计政策计提减值准备	预付账款	-126.15	-
	应收票据及应收账款	119.84	-
	递延所得税资产	0.95	-
	盈余公积	-0.54	-
	未分配利润	-4.83	-
	资产减值损失	6.31	-
	所得税费用	-0.95	-
对无法收回的应收账款-广州市京龙工程机械有限公司全额计提减值准备	应收票据及应收账款	-171.49	-
	递延所得税资产	25.72	-
	盈余公积	-14.58	-
	未分配利润	-131.19	-
	资产减值损失	171.49	-
	所得税费用	-25.72	-
根据江西省新余市中级人民法院出具的对江西	应收票据及应收账款	-219.88	-
	应交税费	-54.97	-

会计差错更正的内容	受影响的各个比较期间报表科目	2017年12月31日 2017年度	2016年12月31日 2016年度
赛维 LDK 太阳能高科技有限公司的破产重整裁定书结果，公司确认 2017 年债务重组损失	未分配利润	-164.91	-
	营业外支出	219.88	-
	所得税费用	-54.97	-
将计入销售费用的出租固定资产储存设备本期折旧重分类至营业成本	营业成本	93.77	61.54
	销售费用	-93.77	-61.54
追溯调整境外子公司亚太气体实业有限公司企业所得税与税务机关核定结果差异	其他流动资产	42.05	46.76
	应交税费	-95.92	-76.12
	其他综合收益	27.78	36.63
	未分配利润	110.19	86.26
	所得税费用	-23.93	-11.56
公司对存货进行清查并对存在减值迹象的存货进行减值测试，调整报告期内应计存货跌价准备	存货	391.85	324.75
	递延所得税资产	-65.54	-61.68
	盈余公积	13.09	12.86
	未分配利润	344.58	250.21
	营业成本	74.66	202.45
	资产减值损失	-141.75	-220.05
	投资收益	-31.36	-
	所得税费用	3.86	7.89

（2）应收票据终止确认调整会计差错更正的内容

①本公司对报告期内的应收票据终止确认会计处理方式进行了梳理，遵照谨慎性原则对承兑人的信用等级进行了划分，其中银行承兑汇票分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行（以下简称“信用等级一般银行”）。由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及企业承兑的商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

②本公司执行《企业会计准则第 22 号金融工具确认和计量》、《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）的相关规定，将收取合同现金流和出售金融资产两种业务模式兼有的金融资产重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，重分类至应

收款项融资列报。

上述差错更正事项对公司财务状况和经营成果的影响如下：

单位：元

会计科目	2019年6月30日/2019年1-6月			2018年12月31日/2018年度		
	调整前	调整后	调整差异	调整前	调整后	调整差异
应收票据	44,947,617.69	-	-44,947,617.69	23,672,615.83	56,648,197.33	32,975,581.50
应收款项融资	-	45,109,982.99	45,109,982.99	-	-	-
递延所得税资产	8,897,537.44	8,897,537.44	-	8,240,415.87	8,260,549.79	20,133.92
其他流动负债	27,495,558.76	27,495,558.76	-	2,015,477.11	35,098,116.89	33,082,639.78
其他综合收益	7,494,990.28	7,657,355.58	162,365.30	7,022,142.28	7,022,142.28	-
盈余公积	25,567,285.81	25,567,285.81	-	22,179,613.33	22,179,470.70	-142.63
未分配利润	245,991,601.00	245,991,601.00	-	229,965,506.00	229,878,724.27	-86,781.73
信用减值损失	-1,020,823.25	-1,020,823.25	-	-	-	-
资产减值损失	-699,308.44	-699,308.44	-	-2,881,498.97	-2,937,840.89	-56,341.92
所得税费用	6,873,990.88	6,873,990.88	-	12,811,584.41	12,799,057.94	-12,526.47

(续)

会计科目	2017年12月31日/2017年度			2016年12月31日/2016年度		
	调整前	调整后	调整差异	调整前	调整后	调整差异
应收票据	21,550,985.48	46,569,999.00	25,019,013.52	14,421,404.45	36,428,734.19	22,007,329.74
递延所得税资产	7,719,340.47	7,726,947.92	7,607.45	5,242,333.71	5,275,948.30	33,614.59
其他流动负债	3,661,782.66	28,731,512.54	25,069,729.88	3,816,451.34	26,034,544.95	22,218,093.61
盈余公积	13,030,302.77	13,030,302.77	0.00	9,865,206.10	9,857,512.88	-7,693.22
未分配利润	191,222,639.07	191,179,530.16	-43,108.91	155,911,477.20	155,742,021.14	-169,456.06
信用减值损失	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-11,664,313.21	-11,504,265.70	160,047.51	-4,154,586.18	-4,357,850.05	-203,263.87
所得税费用	8,124,991.02	8,150,998.16	26,007.14	10,525,878.94	10,497,738.28	-28,140.66

2、未来适用法

本报告期未发生采用未来适用法的前期会计差错更正事项。

(四) 与财务会计信息相关的重大事项的判断标准

基于对公司业务性质及规模的考虑，在判断项目金额大小的重要性时，公司选取了税前利润总额为基准确定可接受的重要性水平，以影响税前利润总额 5% 以上事项为公司重要性水平判断标准。

六、注册会计师核验的非经常性损益情况

以下非经常性损益以合并财务报表数据为基础，并经立信会计事务所出具的信会师报字[2019]第 ZC10496 号非经常性损益专项审核报告核验。报告期内公司非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

项目		2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一	归属于母公司所有者的净利润	3,986.07	6,784.84	4,851.03	3,837.17
二	非经常性损益项目				
(一)	非流动资产处置损益	87.89	88.06	-6.82	71.70
(二)	计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	392.89	741.30	471.26	1,035.48
(三)	计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	4.79			
(四)	债务重组损益	-	-9.64	-219.88	-
(五)	除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	18.89	27.25	0.01	-
(六)	除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-3.54	-159.48	-84.36	-139.05
(七)	所得税影响额	-77.47	-102.56	-3.05	-148.92
(八)	少数股东权益影响额	-	-	-	-
(九)	非经常性损益项目合计	423.46	584.93	157.17	819.21
三	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,562.61	6,199.91	4,693.86	3,017.96

七、发行人报告期内适用的主要税种税率及享受的税收优惠政策

（一）公司主要税种和税率

报告期内，公司及其控股子公司适用的主要税种及税率情况如下：

税种	计税依据	税率			
		2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	5%、6%、9%、10%、13%、16%	5%、6%、10%、11%、13%、16%、17%	5%、6%、11%、13%、17%	5%、6%、11%、13%、17%
营业税	按应税营业收入计缴（自2016年5月1日起，营改增缴纳增值税）	-	-	-	3%、5%
城市维护建设税	按实际缴纳的营业税、增值税及消费税计征	7%、5%	7%、5%	7%、5%	7%、5%
教育费附加	按实际缴纳的营业税、增值税及消费税计征	3%、2%	3%、2%	3%、2%	3%、2%
企业所得税	按应纳税所得额计征	15%-25%			

公司及控股子公司适用的所得税率情况如下：

纳税主体名称	所得税税率			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
广东华特气体股份有限公司	15%	15%	15%	15%
广东华南特种气体研究所有限公司	15%	15%	15%	15%
江门市新会特种气体研究所有限公司	25%	25%	25%	25%
中山市华新气体有限公司	25%	25%	25%	25%
绥宁县联合化工有限责任公司	25%	25%	25%	25%
江西华特电子化学品有限公司	25%	25%	25%	25%
浙江德清华科气体有限公司	20%	25%	25%	25%
郴州湘能半导体气体有限公司	25%	25%	25%	25%
佛山市林特深冷液体有限公司	20%	20%	25%	25%
江西省华东特种气体有限公司	25%	25%	25%	25%
深圳市华祥化工有限公司	20%	20%	20%	-
亚太气体实业有限公司	16.5%	16.5%	16.5%	16.5%
深圳市华特鹏特种气体有限公司	-	25%（2017年12月27日转让）	25%	25%
湖北华中圣峰气体设备有限责任公司	-	-	25%（2017年8月注销）	25%

（二）税收优惠及批文

1、广东华特气体股份有限公司获得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为 GF201344000201，发证时间为 2013 年 10 月 16 日，有效期三年。获得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201644000494，发证时间为 2016 年 11 月 30 日，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》的规定，广东华特气体股份有限公司在上述 2013 年度-2018 年度按 15% 的税率计缴企业所得税。

2、广东华南特种气体研究所有限公司获得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201444001374，发证时间为 2014 年 10 月 10 日，有效期三年。获得广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201744001820，发证时间为 2017 年 11 月 9 日，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》的规定，广东华南特种气体研究所有限公司在上述 2014 年度-2019 年度减按 15% 的税率计缴企业所得税。

3、根据财税〔2017〕43 号《关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》，自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 30 万元提高至 50 万元，对年应纳税所得额低于 50 万元（含 50 万元）的小型微利企业，其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

根据财税〔2018〕77 号《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 50 万元提高至 100 万元，对年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 万元）的小型微利企业，其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

佛山市林特深冷液体有限公司在 2018 年度符合小型微利企业税收优惠条件，

其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

深圳市华祥化工有限公司在本次申报期间符合小型微利企业税收优惠条件，其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

公司预计佛山市林特深冷液体有限公司、浙江德清华科气体有限公司和深圳市华祥化工有限公司在 2019 年度符合小型微利企业税收优惠条件，其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

报告期期内，公司享受的税收优惠金额、构成及占利润总额的比例主要情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
高新技术企业税收优惠金额	279.28	516.96	449.91	373.68
小型微利企业税收优惠金额	43.48	17.77	-	-
合计	322.76	534.73	449.91	373.68
利润总额	4,673.47	8,064.74	5,666.13	4,886.95
税收优惠占利润总额的比例	6.91%	6.63%	7.94%	7.65%

根据《中华人民共和国企业所得税法》的规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15% 的税率征收企业所得税。根据财税〔2018〕77 号《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》，自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 50 万元提高至 100 万元，对年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 万元）的小型微利企业，其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。根据财税〔2019〕13 号《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

公司预计母公司广东华特气体股份有限公司和子公司广东华南特种气体研究所有限公司未来符合高新技术企业条件，继续享受高新技术企业税收优惠政策。预计子公司佛山市林特深冷液体有限公司未来符合小型微利企业税收优惠条件，

继续享受小型微利企业税收优惠政策。预计子公司深圳市华祥化工有限公司由于业务规模扩大，不符合小型微利企业税收优惠条件，不能继续享受小型微利企业税收优惠政策，但该部分税收优惠金额影响不大。综上所述，公司预计未来继续享受税收优惠政策具有可持续性。

八、主要财务指标

（一）最近三年一期公司的主要财务指标

财务指标	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动比率（倍）	2.65	2.47	2.21	2.02
速动比率（倍）	1.86	1.89	1.63	1.55
资产负债率（合并）	23.99%	26.40%	29.17%	29.90%
资产负债率（母公司）	19.92%	21.84%	24.97%	26.39%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	6.43	6.15	5.58	5.20
无形资产占净资产的比例（扣除土地使用权和采矿权）	0.20%	0.04%	0.06%	0.09%
财务指标	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次/年）	1.88	4.02	3.90	3.31
存货周转率（次/年）	2.47	5.98	6.44	6.29
息税折旧摊销前利润（万元）	6,404.07	11,237.67	9,383.35	8,206.57
归属发行人股东的净利润（万元）	3,986.07	6,784.84	4,851.03	3,837.17
归属发行人股东扣除非经常性损益后净利润（万元）	3,562.61	6,199.91	4,693.86	3,017.96
利息保障倍数（倍）	75.45	103.39	89.42	25.34
研发投入占营业收入的比例	2.69%	2.64%	2.42%	2.46%
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.39	0.46	1.02	0.82
每股净现金流量（元/股）	-0.18	0.33	-0.002	0.08

注：上述指标的计算公式如下：

- （1）流动比率 = 流动资产 / 流动负债
- （2）速动比率 = (流动资产 - 存货 - 预付账款 - 其他流动资产) / 流动负债
- （3）资产负债率 = (负债总额 / 资产总额) × 100%
- （4）应收账款周转率 = 营业收入 / 应收账款平均余额
- （5）存货周转率 = 营业成本 / 存货平均余额
- （6）息税折旧摊销前利润 = 合并利润总额 + 利息支出 + 计提折旧 + 计提摊销

(7) 归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于发行人股东的净利润-影响归属于发行人股东净利润的非经常性损益；

(8) 利息保障倍数=（合并利润总额+利息支出）/利息支出

(9) 每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动的现金流量净额/期末普通股份总数

(10) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股份总数

(11) 为保持指标的可比性，每股经营活动产生的现金流量净额、每股净现金流量均按照公司报告期末股本数计算。

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（中国证券监督管理委员会公告〔2010〕2号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2008）》（中国证券监督管理委员会公告〔2008〕43号）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

财务指标	加权平均净资产收益率	每股收益（单位：元）	
		基本每股收益	稀释每股收益
2019年1-6月			
归属于公司普通股股东的净利润	6.93%	0.44	0.44
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.19%	0.40	0.40
2018年度			
归属于公司普通股股东的净利润	12.85%	0.75	0.75
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	11.75%	0.69	0.69
2017年度			
归属于公司普通股股东的净利润	10.02%	0.54	0.54
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.69%	0.52	0.52
2016年度			
归属于公司普通股股东的净利润	8.53%	0.43	0.43
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.71%	0.34	0.34

注：上述指标的计算公式如下：

(1) 加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；

Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

(2) 基本每股收益

基本每股收益 = $P0 \div S$

$S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

(3) 稀释每股收益

稀释每股收益 = $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

九、分部信息

报告期内，公司财务报表未包含分部信息。

十、经营成果分析

(一) 营业收入分析

1、营业收入的主要构成及变动趋势

报告期内，公司营业收入构成如下表：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	38,733.87	99.12%	81,084.45	99.18%	78,151.19	99.32%	65,117.23	99.07%
其他业务收入	344.26	0.88%	669.93	0.82%	531.76	0.68%	611.53	0.93%
合计	39,078.13	100.00%	81,754.37	100.00%	78,682.96	100.00%	65,728.76	100.00%

报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均在 99% 以上，公司主营业务突出。公司主营业务收入主要来自于特种气体、普通工业气体和气体设备与工程的销售收入，公司的其他业务收入主要为出租气体储存设备的租金等。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司的主营业务收入分别为 65,117.23 万元、78,151.19 万元、81,084.45 万元和 38,733.87 万元，总体呈稳健上涨趋势。

公司营业收入保持稳定增长，主要受益于以下因素：

（1）公司在特种气体领域的持续研发成果不断得到市场和客户的认可，报告期公司产品导入种类与客户数量均保持增长，未来公司特种气体业务仍具备较强的增长空间。

（2）随着公司特种气体产品在集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等领域的技术积累，公司开始将相关产品向消费品市场延伸，报告期公司在电子级氧化亚氮产品的基础上逐步推出食品级氧化亚氮等产品，并实现了较快的收入增长。

（3）受供给侧改革的影响，国内钢铁产业去产能成效显著，导致近年来普通工业气体供给减少，市场价格整体呈上涨趋势，拉动了公司普通工业气体收入的增长。

（4）随着 2017 年来国家“煤改气”政策的大力推进和公司高纯洁净供气系统相关技术的突破，直接拉动了公司低温绝热气瓶、汽化器、撬装装置等气体设备的销售及高纯洁净供气系统工程收入的快速增长。

2、主营业务收入按产品分类

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分的情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
特种气体	20,862.52	53.86%	38,999.22	48.10%	36,867.86	47.18%	34,889.65	53.58%
普通工业气体	10,600.65	27.37%	25,051.64	30.90%	26,070.86	33.36%	21,499.82	33.02%
设备业务	6,485.47	16.74%	12,146.99	14.98%	13,239.72	16.94%	8,549.36	13.13%
工程业务	785.22	2.03%	4,886.60	6.03%	1,972.76	2.52%	178.39	0.27%
合计	38,733.87	100.00%	81,084.45	100.00%	78,151.19	100.00%	65,117.23	100.00%

报告期内，公司主营业务收入包括特种气体、普通工业气体及设备与工程。其中，特种气体业务是公司主营业务的核心，除特种气体业务外，公司还辅以普通工业气体和相关气体设备与工程服务，能够为客户提供气体一站式综合应用解决方案。

（1）特种气体

公司特种气体产品主要包括高纯六氟乙烷、高纯四氟等氟碳类气体、光刻气、高纯二氧化碳等，广泛应用于集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆、新能源汽车、航空航天、环保、医疗等新兴产业，是目前公司最主要的收入来源。报告期内，特种气体业务收入分别为 34,889.65 万元、36,867.86 万元、38,999.22 万元和 20,862.52 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 53.58%、47.18%、48.10% 和 53.86%。

由于特种气体的纯度、精度、稳定度直接决定集成电路、显示面板、光伏能源、光纤光缆等高端应用领域的产品质量，因此公司每个产品在进入其供应链体系前均需经过审厂、产品认证 2 轮严格的审核认证（对已经过审厂认证的客户，如果新产品的生产环境不变，则无需二次审厂），周期较长，且下游客户在使用新供应商产品时也是逐步放量，因此公司的特种气体产品在收入增长与产品的推出之间会存在一定的滞后期。2017 年公司特种气体业务的销售收入同比增长 1,978.20 万元，增幅为 5.67%，主要系公司高纯六氟乙烷和高纯四氟化碳的销售收入分别较去年增长 1,045.97 万元和 853.42 万元。

2018 年公司特种气体业务的销售收入同比增长 2,131.36 万元，增幅为 5.78%，主要原因为：

①2018 年，公司食品级氧化亚氮等消费类气体产品收入增长较快，实现食品级氧化亚氮销售收入 3,578.36 万元，较上年增长 2,332.24 万元。根据公司考察，海外消费类气体市场空间巨大，而公司的技术条件已经具备在自身特种气体业务的基础上将产品链条向消费类气体延伸，为此，公司通过首先向海外市场销售食品级氧化亚氮等气体产品的方式开始向消费品市场领域进行战略布局。

②剔除消费类气体收入增长因素后，2018 年公司特种气体业务收入较去年相比保持稳定，主要原因为：

一方面，公司根据下游客户需求变化，为更有效的发展特种气体业务，于 2017 年出让了深圳华特鹏 100% 股权，并另行设立全资子公司深圳华祥开展特种气体业务。深圳华特鹏原主要从事深圳地区普通工业气体的充装及特种气体配送，2017 年公司通过其实现特种气体业务收入 2,507.06 万元。但深圳华特鹏下游客

户以零散客户为主，产品的单次需求量较小，深圳华祥目前尚未建立仓储设施，且仍在办理相关业务资质的过程中，因此无法大规模开展特种气体业务，未能承接该部分特种气体业务。

另一方面，2018年公司三氟甲烷、八氟环丁烷等产品获得无锡华润上华、华虹宏力等下游客户认证，并实现三氟甲烷销售收入777.61万元，较去年增长409.01万元；同时，公司成功开拓新客户长江存储，且有多种产品获得长江存储的认证并自2018年开始大规模对其销售，当年实现对其特种气体业务销售收入1,206.52万元。

2019年1-6月，公司特种气体销售收入较上年同期增长3,012.88万元，增幅为16.88%，占主营业务收入的比例也由2018年上半年的49.45%上升到2019年上半年的53.86%。公司特种气体收入增长的主要原因包括：

①公司八氟环丁烷产品开拓了新的客户，获得了较高的客户认可度，销售收入较去年同比增长611.14万元；

②公司碳氧化合物2018年通过长江存储的认证，2019年开始放量，销售收入较上年同期增长579.74万元；

③食品级氧化亚氮产品的海外客户需求持续增长，销售收入较上年同期增长751.61万元。

报告期内，公司主要特种气体产品面向半导体领域，由于公司的产能扩张情况、产品认证情况、下游产业发展情况等因素综合影响，公司特种气体收入增速相对较慢，具体分析如下：

①公司产能饱和，扩张受限

经过前期的快速发展，公司的特种气体产能逐步饱和，其中核心产品氟碳类气体的产能在2017年即达到饱和，产能利用率在2017年、2018年和2019年1-6月分别为99.29%、100.45%和108.81%；其它主要产品包括高纯氨、高纯一氧化氮、甲烷、超高纯气体（6N氮、氦、氩）、高纯氩等的产能利用率在2018年均已超过90%，也达到饱和。考虑到产能的饱和，公司分别于2015年和2017年即开始在子公司江西华特和联合化工启动氟碳类特种气体产能的新建和改建项目，以进一步做大做强集成电路领域特种气体业务。但由于申报的产品生产种类较多，相关

生产资质的获取进度较慢，导致报告期内公司核心产品的产能未能得到有效扩张。

报告期内，公司紧跟半导体产业发展前沿，先后实现了高纯三氟甲烷、高纯八氟丙烷、高纯八氟环丁烷等氟碳类新产品的量产，并陆续获得终端客户的认证。在受限于产能不足的情况下，为了使新产品加快进入和占领市场，公司还优化了部分产品结构，即减少部分四氟化碳等成熟产品的生产，少量生产上述新产品。

②半导体特种气体产品获得终端客户认证时间较长，公司需提前进行战略布局

由于半导体领域，尤其是集成电路领域的终端客户对特种气体各项指标要求很严格，特种气体产品新进入相应客户的供应链体系难度较大，每种产品均需经过严格的审核认证且认证周期较长，其中光伏领域客户认证时间约0.5-1年，显示面板领域约为1-2年，集成电路领域客户最长的认证时间甚至需要3年。报告期，公司具备量产的高纯一氟甲烷、高纯二氟甲烷等新产品仍在终端客户认证或试用阶段，未产生有效收入。

由于客户对特种气体需求的种类多，且产品验证周期长，半导体等行业的特种气体又是公司的战略重点发展方向，为了公司的长期发展、持续扩大该行业的客户规模，公司还采取了积极的市场策略，即让利向海外大型气体公司出口相关产品，以快速进入集成电路终端客户，从而建立成功案例和形成良好口碑。该策略虽然拉低了公司特种气体的整体毛利率和收入增速，但是也使得公司产品能快速进入大部分国内集成电路终端客户，并且在国内集成电路产业形成了良好口碑，最终使得公司顺利获得国际集成电路优质终端客户。

③特种气体伴随国内半导体产业发展而发展

由于公司的核心产品对大部分国内集成电路终端客户均为进口替代，且特种气体对集成电路产品的品质影响较大，因此即使公司产品在获得客户认证之后，其后续使用量也是逐步放大的，导致公司的特种气体产品在收入增长与产品的推出之间会存在一定的滞后期，影响了相关产品的收入增长速度。如公司在报告期内取得认证的高纯一氧化碳等碳氧类特种气体，2016、2017年收入较为稳定，2018年收入增长14.55%，仍处于逐步放量阶段，2019年上半年则已实现快速增长，收入

同比增长超过40%。

另一方面，半导体领域的终端客户在特种气体需求方面存在种类多、单一种类用量较少的特点。公司的核心产品已进入众多国内集成电路的终端客户，并取得良好的口碑和影响力，其中少部分产品，如高纯六氟乙烷、光刻气等产品，在集成电路领域的市场占有率已分别达到60.26%和60%，成为相关市场的主流产品。因此，相关产品的进一步发展将受益于国内半导体产业的后续投入与发展。

随着产业政策的推动，我国半导体国产化势在必行，报告期内国内已出现半导体产业和多家晶圆大厂的建设投资。但由于从厂房建设、设备购买安装、产线调试到正式投产需一定时间，相关终端客户的新建产能在报告期内尚未大量投产。公司部分晶圆厂客户的投资建设情况如下：

序号	项目或公司名称	启动建设时间	建设进展
1	中芯南方集成电路制造有限公司	2017年	2019年建造完成，已开始产能布建
2	中芯集成电路制造（绍兴）有限公司	2018年	2018年5月奠基，预计2020年1月投产
3	中芯集成电路（宁波）有限公司	2018年	2018年11月N1产线正式投产，N2产线开工建设
4	华虹半导体（无锡）有限公司	2018年	2019年6月光刻机搬入，预计2019年下半年投产
5	华润微电子（重庆）有限公司	2018年	2018年11月签署协议，将投资100亿元建设12寸晶圆生产线
6	广州粤芯半导体有限公司	2017年	2019年3月主设备搬入，计划于2019年下半年投产
7	福建省晋华集成电路有限公司	2016年	2018年10月开始试产投片
8	合肥晶合集成电路有限公司	2015年	2018年12月产量达1万片/月，预计2020年达满产4万片/月
9	英诺赛科（珠海）科技有限公司	2016年	2017年11月通线投产，2018年产能进一步提升
10	中电海康存储芯片项目	2017年	2018年3月通过安全评审，2018年开始通线投产

资料来源：各公司官网、公开资料

（2）普通工业气体

公司普通工业气体主要包括氧气、氮气、氩气、工业氨气等气体，广泛用于金属冶炼、化工、机械制造、家电照明等产业。2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司普通工业气体的销售收入分别为21,499.82万元、26,070.86万元、25,051.64万元和10,600.65万元，占主营业务收入比重分别为

33.02%、33.36%、30.90%和 27.37%。

2017 年，公司普通工业气体的销售收入较 2016 年同期增长 4,571.04 万元，增长比例为 21.26%，主要是氩气的销售收入增加所致。氩气市场供给的重要来源之一是钢铁厂自身配套的空分设备进行空气分离而产生，受 2017 年国内钢铁厂去产能因素影响，氩气的空分产量减少，同时，氩气的下游太阳能行业的多晶硅产能扩大，对氩气的需求明显增长，供需关系紧张导致氩气价格上涨，公司的氩气销售均价亦由 2016 年的 1,631.34 元/吨上涨到 2017 年的 2,830.35 元/吨，导致 2017 年公司氩气收入较上年增加 4,703.72 万元。

2018 年，公司普通工业气体的销售收入较 2017 年同期下降 1,019.22 万元，主要原因是公司 2017 年末对外转让子公司深圳华特鹏的股权所致，深圳华特鹏 2017 年实现普通工业气体收入 3,529.62 万元，剔除深圳华特鹏口径影响，公司 2017 年和 2018 年普通工业气体收入分别为 22,541.24 万元和 25,051.64 万元。2018 年普通工业气体销售收入较 2017 年增长 2,510.40 万元，主要原因为受供给侧改革的影响，钢铁厂去产能导致国内氧气、氮气的市场整体产量下降，因此其市场价格有较大幅度上涨。受此原因的影响，公司氧气、氮气的平均销售价格分别较上年增长 48.45%和 21.20%，销售收入分别较上年增长 970.71 万元和 733.15 万元。

2019 年 1-6 月，公司实现普通工业气体销售收入 10,600.65 万元，较上年同期下降 1,381.92 万元，降幅为 11.53%，主要原因系受普莱克斯集团在广东地区新投产空分装置等因素影响，普通工业气体的市场供给有所增长，平均单价较上年有所下跌。2019 年 1-6 月，公司普通工业气体的平均单价为 0.17 万元/吨，较上年平均单价下降 0.02 万元/吨，降幅为 10.53%，导致上半年普通工业气体的销售收入有所下降。

（3）设备业务

报告期内，公司设备类业务的收入分别为 8,549.36 万元、13,239.72 万元、12,146.99 万元和 6,485.48 万元，具体情况如下：

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
低温绝热气瓶	3,079.12	47.48%	4,835.52	39.81%	6,026.54	45.52%	4,186.11	48.96%
撬	826.74	12.75%	2,240.49	18.44%	1,964.93	14.84%	634.20	7.42%
汽化器	953.32	14.70%	1,815.22	14.94%	2,415.79	18.25%	1,292.63	15.12%
容器	1,049.11	16.18%	2,213.85	18.23%	1,304.79	9.86%	1,100.33	12.87%
阀门及其他	577.19	8.90%	1,041.92	8.58%	1,527.67	11.54%	1,336.09	15.63%
合计	6,485.48	100.00%	12,146.99	100.00%	13,239.72	100.00%	8,549.36	100.00%

报告期内，公司低温绝热气瓶的销售收入分别为4,186.11万元、6,026.54万元、4,835.52万元和3,079.12万元，其中2017年销售收入同比增长1,840.43万元，主要系2017年国家大力推进“煤改气”政策，公司低温绝热气瓶、汽化器、撬装装置等气体设备的市场需求旺盛，销量均有较大幅度增长；2018年随着政策红利期的结束，低温绝热气瓶的销量和价格有所回落，销售收入有所下降。

2019年1-6月，公司实现设备类业务销售收入6,485.48万元，较上年同期增长524.20万元，增幅为8.64%，主要原因系公司去年将低温绝热气瓶业务移至江西华特进行生产，受产线搬迁影响，去年上半年低温绝热气瓶的产销量均较低，随着产线的稳定投产，2019年上半年低温绝热气瓶的销量较上年同期增长709个，增幅达22.05%，使得设备类业务收入有所增长。

2) 撬

报告期内，公司撬装装置的销售收入分别为634.20万元、1,964.93万元、2,240.49万元和826.74万元，其中2017年销售收入同比增长1,330.73万元，同样系2017年“煤改气”政策的影响，导致当年销量同比大幅增长164.41%；2018年价格较高的燃气调压类撬装装置在整体销售结构中的占比有所上升，导致尽管“煤改气”政策红利期结束，但撬装装置的收入仍有小幅增长。2019年1-6月，公司撬装装置收入较上年同期下降125.15万元，降幅为15.14%，主要原因系受下游客户需求变动影响，撬装装置的销量较上年同期减少10个。

3) 汽化器

报告期内，公司汽化器的销售收入分别为1,292.63万元、2,415.79万元、1,815.22万元和953.32万元，其中2017年销售收入同比增长1,123.16万元，同

样系 2017 年“煤改气”政策的影响所致，随着政策红利期的结束，2018 年其销量和价格有所回落，销售收入有所下降。

4) 其他设备产品

公司其他设备产品主要为容器、阀门等配套零部件，涉及规格及型号较多，售价及产品需求量各不相同，报告期内分别实现收入 2,436.42 万元、2,832.46 万元、3,255.77 万元和 1,626.30 万元，保持稳定增长。

(4) 工程业务

报告期内，公司工程业务的收入分别为 178.39 万元、1,972.76 万元、4,886.60 万元和 785.22 万元，2016 年至 2018 年收入迅速增长，主要原因系报告期内金额较高的工程项目持续增加，其中主要项目情况如下：

单位：万元

年份	项目名称	项目收入	占工程业务总收入比例
2019 年 1-6 月	长沙曼德气体充装站建设工程项目	310.34	39.52%
	贵州国黔三山气库改造升级工程项目	110.62	14.09%
	清远市花城五金管道安装工程项目	74.14	9.44%
	连山壮族瑶族自治县珠江燃气项目	55.75	7.10%
	广东腾和能源 LNG 工程项目	51.33	6.54%
	合计	602.18	76.69%
2018 年	南通通州湾 3GW 光伏电池项目	3,355.98	68.68%
	珠海华粤兴能源天然气整站建设工程项目	225.86	4.62%
	阜宁苏民大宗气体供应系统工程项目	220.51	4.51%
	贵州国黔三山气库改造升级项目	195.79	4.01%
	河南硅烷科技大宗气体管道加工工程	126.72	2.59%
	合计	4,124.86	84.41%
2017 年	株洲中车时代大宗气体输配系统工程	657.77	33.34%
	常州比太黑硅科技特气系统和化学品输送系统工程项目	216.18	10.96%
	河南仕佳光子科技 800 万片/年有源激光器高纯特气管道工程	241.37	12.24%
	宏德热轧氧气站及供气系统安装工程	220.51	11.18%
	中燃物资撬装设备安装工程	158.10	8.01%

年份	项目名称	项目收入	占工程业务总收入比例
	合计	1,493.93	75.73%
2016年	峰合精密氮气站安装工程项目	48.55	27.22%
	广东珠江燃气1500立方天然气供气站工程	33.18	18.60%
	湖南曼德气体LNG站内设备项目	20.51	11.50%
	海湾环境科技（北京）丙烷供气系统安装工程项目	11.37	6.37%
	贺州华润LNG管道安装工程项目	10.68	5.99%
	合计	124.29	69.67%

3、主营业务收入按地区分类

报告期内，公司主营业务收入按地区的情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华南	17,078.51	44.09%	38,019.18	46.89%	42,102.26	53.87%	32,994.46	50.67%
华东	7,855.03	20.28%	17,833.69	21.99%	14,221.43	18.20%	10,880.85	16.71%
华中	2,396.58	6.19%	3,081.62	3.80%	2,515.07	3.22%	1,904.15	2.92%
华北	1,432.60	3.70%	2,549.61	3.14%	2,903.36	3.72%	2,343.37	3.60%
西南	652.60	1.68%	1,742.54	2.15%	2,074.80	2.65%	1,499.48	2.30%
西北	582.62	1.50%	1,012.21	1.25%	645.60	0.83%	338.01	0.52%
境内其他地区	103.04	0.27%	822.92	1.01%	481.33	0.62%	114.67	0.18%
境内合计	30,100.98	77.71%	65,061.78	80.24%	64,943.85	83.10%	50,074.98	76.90%
境外合计	8,632.89	22.29%	16,022.67	19.76%	13,207.35	16.90%	15,042.24	23.10%
主营业务收入合计	38,733.87	100.00%	81,084.45	100.00%	78,151.19	100.00%	65,117.23	100.00%

报告期内，公司营业收入主要来源于境内，其中华南地区和华东地区的收入占比最高，合计占国内收入比重的60%以上。华南地区作为公司总部所在地，珠江三角洲地区作为我国重要的经济中心区域，集中了公司大部分气体及配套设备与工程业务，公司在该区域拥有广泛的客户资源和较为完善的销售渠道。报告期内，公司华南地区销售收入逐年递增，收入占比基本保持稳定。华东地区如浙江、江苏、上海等地系近年来集成电路、显示面板、光伏能源等新兴产业的聚集地，也是公司特种气体的主要销售区域之一。

公司是国内最早从事气体进出口业务的气体企业之一，在气体出口规模上处于国内领先地位。公司目前已经开拓了多个国家的销售网络，遍布亚洲、欧洲、北美洲、南美洲、非洲及大洋洲，其中东亚和东南亚为主要销售区域，两个地区合计占境外收入比重达 50% 以上。

4、主营业务收入按季节性划分

报告期内，公司主营业务收入按季节性划分情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	16,495.98	42.59%	15,124.72	18.65%	12,759.03	16.33%	13,724.98	21.08%
第二季度	22,237.88	57.41%	23,202.96	28.62%	20,771.80	26.58%	16,886.25	25.93%
第三季度	-	-	19,883.73	24.52%	20,566.81	26.32%	16,089.35	24.71%
第四季度	-	-	22,873.03	28.21%	24,053.55	30.78%	18,416.64	28.28%
合计	38,733.87	100.00%	81,084.45	100.00%	78,151.19	100.00%	65,117.23	100.00%

由于气体应用的行业较广，各行业的季节性有互补因素，除受元旦、春节等假期影响外，公司季节性特征不明显。

（二）营业成本构成及变化情况

1、各业务营业成本的变动情况

报告期内，营业成本的构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	24,815.26	99.51%	54,781.59	99.88%	52,338.90	99.68%	44,053.67	99.74%
其他业务成本	121.94	0.49%	64.59	0.12%	167.46	0.32%	116.82	0.26%
合计	24,937.20	100.00%	54,846.18	100.00%	52,506.36	100.00%	44,170.49	100.00%

公司主营业务突出，主营业务成本占营业成本的比重始终保持在 99% 以上。报告期内，公司主营业务成本趋势与主营业务收入变动趋势匹配，主要是随着公司的市场开拓和业务发展，销售额增加，产品成本相应增加。

2、主营业务成本构成情况

报告期内，公司主营业务成本构成如下：

1.单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	21,771.80	87.74%	48,025.21	87.67%	45,913.00	87.72%	38,630.20	87.69%
直接人工	915.21	3.69%	2,422.77	4.42%	2,083.07	3.98%	1,839.10	4.17%
制造费用	2,128.25	8.58%	4,333.60	7.91%	4,342.84	8.30%	3,584.37	8.14%
合计	24,815.26	100.00%	54,781.59	100.00%	52,338.91	100.00%	44,053.67	100.00%

公司主营业务成本主要由直接材料、人工费用和制造费用构成，其中直接材料占主营业务成本的比例达85%以上。报告期内，公司主营业务成本结构基本保持稳定。

3、主营业务成本按产品类别划分

报告期内，主营业务成本按产品类别划分明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
特种气体	12,366.99	49.84%	23,422.74	42.76%	21,470.79	41.02%	20,736.90	47.07%
普通工业气体	7,185.93	28.96%	17,839.04	32.56%	19,653.51	37.55%	16,535.26	37.53%
设备与工程	5,262.34	21.20%	13,519.81	24.68%	11,214.60	21.43%	6,781.51	15.39%
合计	24,815.26	100.00%	54,781.59	100.00%	52,338.90	100.00%	44,053.67	100.00%

报告期内，公司主营业务成本包括特种气体成本、普通工业气体成本、设备与工程成本，与主营业务收入构成情况一致。

4、按业务类型划分的主营业务成本结构

报告期内，公司各年度按业务类型主营业务成本结构情况如下：

单位：万元

类别	项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
特种	直接材料	10,771.36	87.10%	20,143.11	86.00%	18,360.87	85.52%	17,920.61	86.42%

类别	项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
类别 气体	直接人工	411.96	3.33%	1,109.91	4.74%	900.34	4.19%	847	4.08%
	制造费用	1,183.67	9.57%	2,169.72	9.26%	2,209.58	10.29%	1,969.29	9.50%
	小计	12,366.99	100.00%	23,422.74	100.00%	21,470.79	100.00%	20,736.90	100.00%
普通 工业 气体	直接材料	6,603.98	91.90%	16,474.12	92.35%	18,057.14	91.88%	14,914.12	90.20%
	直接人工	139.33	1.94%	421.15	2.36%	295.25	1.50%	487.56	2.95%
	制造费用	442.61	6.16%	943.77	5.29%	1,301.12	6.62%	1,133.58	6.86%
	小计	7,185.93	100.00%	17,839.04	100.00%	19,653.51	100.00%	16,535.26	100.00%
设备 及 工程	直接材料	4,396.45	83.55%	11,407.98	84.38%	9,494.99	84.67%	5,795.46	85.46%
	直接人工	363.92	6.92%	891.71	6.60%	887.48	7.91%	504.54	7.44%
	制造费用	501.97	9.54%	1,220.12	9.02%	832.13	7.42%	481.5	7.10%
	小计	5,262.34	100.00%	13,519.81	100.00%	11,214.60	100.00%	6,781.51	100.00%

（三）毛利和毛利率分析

1、综合毛利构成及变动情况

报告期内，公司的毛利情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	13,918.61	98.43%	26,302.86	97.75%	25,812.29	98.61%	21,063.56	97.71%
其他业务毛利	222.32	1.57%	605.34	2.25%	364.30	1.39%	494.71	2.29%
合计	14,140.94	100.00%	26,908.19	100.00%	26,176.59	100.00%	21,558.28	100.00%

公司的毛利主要来自于主营业务毛利。2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司主营业务毛利占综合毛利的比例分别为97.71%、98.61%、97.75%和98.43%，是公司毛利的主要来源。

2、公司毛利率情况

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
特种气体	8,495.53	40.72%	15,576.48	39.94%	15,397.07	41.76%	14,152.76	40.56%
普通工业气体	3,414.72	32.21%	7,212.59	28.79%	6,417.35	24.62%	4,964.57	23.09%
设备与工程	2,008.36	27.62%	3,513.78	20.63%	3,997.88	26.28%	1,946.24	22.30%
合计	13,918.61	35.93%	26,302.86	32.44%	25,812.29	33.03%	21,063.56	32.35%

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司的主营业务毛利率分别为32.35%、33.03%、32.44%和35.93%。报告期内公司主营业务毛利率整体相对稳定，具体而言，特种气体、普通工业气体、设备与工程毛利率略有波动，具体情况如下：

（1）特种气体

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司特种气体的毛利率分别为40.56%、41.76%、39.94%和40.72%，其中2017年度较2016年度上升1.20个百分点，2018年度较2017年度下降1.82个百分点。

报告期内，公司特种气体主要产品的毛利率变动情况如下：

1) 高纯六氟乙烷

报告期内，高纯六氟乙烷的单位售价、单位直接材料成本、单位直接人工、单位制造费用变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例
单位直接材料	80.84	90.77%	83.18	91.21%	83.45	92.17%	89.29	88.63%
单位人工	2.14	2.40%	2.29	2.51%	2.32	2.56%	3.53	3.50%
单位费用	6.09	6.83%	5.73	6.28%	4.77	5.27%	7.93	7.87%
总成本	89.07	100.00%	91.20	100.00%	90.54	100.00%	100.75	100.00%

单位售价	139.29		141.12		147.08		153.01	
毛利率	36.05%		35.37%		38.44%		34.15%	

报告期内，公司高纯六氟乙烷的毛利率分别为 34.15%、38.44%、35.37% 和 36.05%，其中单位直接材料成本占总成本的比例最高，因此其销售价格及单位直接材料对毛利率影响最大。

2017 年公司六氟乙烷的毛利率同比增长 4.29%，主要原因系当年公司六氟乙烷的原材料氟化物的采购价格同比下降 24.77%，使得单位直接材料有所下降。

2018 年高纯六氟乙烷毛利率同比下降 3.07%，主要原因系其售价有所下降。随着公司高纯六氟乙烷的大规模量产及市场份额的不断增长，国外气体公司主动降价来对公司六氟乙烷产品进行打压，因此公司也适当调低了售价进行应对，导致毛利率有所下降。

2019 年 1-6 月，公司高纯六氟乙烷毛利率较上年增长 0.68%，保持平稳。

2) 高纯四氟化碳

报告期内，高纯四氟化碳的单位售价、单位直接材料成本、单位直接人工、单位制造费用变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例
单位直接材料	51.74	90.35%	54.28	89.13%	50.38	88.54%	54.01	89.75%
单位人工	1.10	1.93%	1.05	1.72%	1.18	2.07%	1.79	3.20%
单位费用	4.42	7.72%	5.57	9.15%	5.34	9.38%	3.94	7.05%
总成本	57.27	100.00%	60.9	100.00%	56.9	100.00%	59.74	100.00%
单位售价	71.09		70.30		82.69		82.24	
毛利率	19.45%		13.37%		31.19%		27.36%	

高纯四氟化碳是公司较为成熟的产品，报告期内毛利率分别为 27.36%、31.19%、13.37% 和 19.45%，其中单位直接材料成本占总成本的比例最高，因此其销售价格及单位直接材料对毛利率影响最大。

公司高纯四氟化碳 2017 年毛利率同比较为平稳；2018 年毛利率同比下降 17.82%，主要原因为公司 2018 年向海外大型气体公司销售高纯四氟化碳 2,090.60 万元，其销售价格比内销价低，拉低了高纯四氟化碳的销售均价，导致 2018 年

公司高纯四氟化碳的毛利率有较大幅度下降。

2019年1-6月，公司高纯四氟化碳毛利率较上年增长6.08%，主要原因一方面系原材料采购成本较上年下降3.01%，导致单位直接材料下降2.54元/公斤；另一方面氟碳类产品在母公司及子公司联合化工均有生产，联合化工的设备折旧较高，2019年上半年，联合化工调整生产结构，使得高纯四氟化碳占其总产量的比例由52.26%下降至18.64%，因此分配到四氟化碳的设备折旧有所减少，单位制造费用较上年有所下降。

3) 高纯氨

报告期内，高纯氨的单位售价、单位直接材料成本、单位直接人工、单位制造费用变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例
单位直接材料	4.75	57.63%	4.61	56.15%	4.24	51.46%	4.1	47.66%
单位人工	0.53	6.48%	0.54	6.58%	0.55	6.67%	0.47	5.50%
单位费用	2.96	35.89%	3.06	37.27%	3.45	41.87%	4.03	46.84%
总成本	8.25	100.00%	8.21	100.00%	8.24	100.00%	8.59	100.00%
单位售价	11.78		12.02		12.61		14.98	
毛利率	29.97%		31.76%		34.62%		42.63%	

报告期内，公司高纯氨产品的毛利率分别为 42.63%、34.62%、31.76% 和 29.97%，呈下降趋势，其中单位直接材料成本占总成本的比例最高，因此其销售价格及单位直接材料对毛利率影响最大，毛利率变动的主要原因如下：

1) 报告期内公司高纯氨的单位直接材料成本不断上升，主要原因系随着供给侧改革的持续推进和全国环保监管进一步深入，部分地区采取了强制性的限停产措施，存在落后产能的工业氨气生产企业逐步被淘汰，使得工业氨气的产量有所下降，市场价格上升，导致采购成本有较大幅度增长。

2) 报告期内公司高纯氨的单位售价持续下降，主要原因系高纯氨在 LED 产业上的应用较成熟，整体市场供大于求，在该领域市场价格竞争较为激烈。随着公司的技术突破，将逐步调整高纯氨产品的客户结构，将高纯氨产品向集成电路领域客户扩展，未来公司高纯氨产品的售价及毛利率将会有较大的提升。

3) 报告期内公司高纯氨单位费用持续下降，主要原因系高纯氨产量在报告

期内逐年增长，2017年和2018年产量分别同比增长11.90%和6.56%，使得设备折旧分摊进入单位费用的金额有所下降。

4) 氢气

报告期内，氢气的单位售价、单位直接材料成本、单位直接人工、单位制造费用变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例
单位直接材料	29.49	51.72%	33.48	51.63%	31.87	53.14%	19.58	40.23%
单位人工	7.42	13.01%	10.32	15.91%	8.94	14.91%	12.08	24.82%
单位费用	20.11	35.27%	21.05	32.46%	19.16	31.95%	17.01	34.95%
总成本	57.02	100.00%	64.85	100.00%	59.97	100.00%	48.67	100.00%
单位售价	82.48		88.99		94.52		88.2	
毛利率	30.86%		27.13%		36.56%		44.81%	

报告期内，公司氢气的毛利率分别为44.81%、36.56%、27.13%和30.86%，其中2016年至2018年呈持续下降趋势，具体原因如下：

2017年公司氢气毛利率同比下降8.25个百分点，具体原因如下：

1) 公司氢气主要通过甲醇裂解的方式进行生产，2017年和2018年，甲醇的市场价格持续上涨，公司甲醇的采购成本分别同比增长34.04%和12.01%，使得氢气的单位直接材料成本有所上升；2) 公司2016年底公司开始进行甲醇裂解车间的技改，受陆续多次设备调试影响，2017年初的材料损耗率较高，也使得当年氢气的单位直接材料成本有所上升。；3) 2017年公司改变了单位人工的分摊方式，由按照完工生产瓶数进行分摊变为按照完工产品的产值占比进行分摊，氢气单瓶售价较低，因此2017年改变单位人工分摊方式后计入的单位人工费用有所下降；4) 2017年公司更换了甲醇裂解设备的催化剂导热油，金额为24.62万元，导致当年分摊进入单位费用的金额有所上升。

2018年公司氢气毛利率同比下降9.43%，主要原因如下：

1) 2018年以来，随着氢能源汽车的迅速发展，公司为进行市场布局向下游氢能源客户销售了部分氢气，由于该类客户需求量大，价格低，因此公司2018年氢气的平均单价有所下降；2) 2018年公司提升了生产工人的工资水平，使得分摊进入单位人工的金额有所上升；3) 2018年公司对甲醇裂解车间进行了维修

及储罐翻新，因此分摊进入单位费用的金额有所上升。

2019年1-6月，公司氢气毛利率较上年度增长3.73个百分点，主要原因一方面系原材料甲醇的采购价格较上年下降18.19%，导致单位直接材料成本有所下降，另一方面由于氢气的包装物分为管束和气瓶等，与通过气瓶充装的氢气不同，管束氢气由于直接向管束车的储罐中充装氢气，单次充装量较大，人工成本较低，上半年公司管束氢气的销量占比由2018年的4.94%增长至29.79%，因此上半年氢气的单位人工成本较上年下降2.90元/公斤。

5) 碳氧化合物

报告期内，碳氧化合物的单位售价、单位直接材料成本、单位直接人工、单位制造费用变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例
单位直接材料	3.28	56.78%	3.68	57.05%	3.37	57.02%	2.98	50.75%
单位人工	0.89	15.36%	1.19	18.45%	1.15	19.46%	1.16	19.79%
单位费用	1.61	27.86%	1.58	24.50%	1.39	23.52%	1.73	29.47%
总成本	5.78	100.00%	6.45	100.00%	5.91	100.00%	5.87	100.00%
单位售价	25.29		23.67		21.07		21.91	
毛利率	77.13%		72.76%		71.90%		73.22%	

公司的碳氢化合物包括高纯一氧化碳、高纯二氧化碳等产品，其市场竞争较小，毛利率较高，单位售价以及毛利率在报告期内较为平稳。2019年1-6月碳氧化合物的毛利率较去年增长4.37个百分点，主要原因系产品的平均单价较2018年增长6.75%，上半年销售给中芯国际、华润微电子等主要的下游集成电路客户的电子级高纯一氧化碳上半年销售收入较去年全年增长52.12万元，增幅达61.18%，公司高纯一氧化碳的销售价格为65.64元/公斤，售价相对较高，使得碳氧化合物的平均单价有所增长。

6) 消毒气

报告期内，消毒气的单位售价、单位直接材料成本、单位直接人工、单位制造费用变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例
单位直接材料	6.04	85.17%	7.33	88.63%	6.6	88.47%	6.00	91.46%
单位人工	0.55	7.79%	0.48	5.80%	0.41	5.50%	0.17	2.59%
单位费用	0.50	7.03%	0.46	5.56%	0.45	6.03%	0.39	5.95%
总成本	7.09	100.00%	8.27	100.00%	7.46	100.00%	6.56	100.00%
单位售价	13.55		13.71		14.6		13.87	
毛利率	47.68%		39.66%		48.90%		52.68%	

报告期内，公司消毒气的毛利率分别为 52.68%、48.90%、39.66% 和 47.68%，2016 年至 2018 年呈持续下降趋势，其中单位直接材料成本占总成本的比例最高，因此其销售价格及单位直接材料对毛利率影响最大。

2018 年公司消毒气毛利率同比下降 9.24%，主要原因系随着 2018 年液化空气集团开始在佛山区域生产消毒气产品，其市场价格有所降低，导致毛利率有所下降。

2019 年 1-6 月，公司消毒气的毛利率较上年增长 8.02%，主要原因系原材料环氧乙烷的采购价格较上年下降 17.76%，因此单位直接材料下降 1.29 元/公斤，导致毛利率有所增长。

（2）普通工业气体

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司普通工业气体毛利率分别为 23.09%、24.62%、28.79% 和 32.21%，主要产品的毛利率情况如下：

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利率	占普气收入比重	毛利率	占普气收入比重	毛利率	占普气收入比重	毛利率	占普气收入比重
氧气	27.36%	16.07%	30.19%	14.19%	21.28%	10.60%	18.83%	10.00%
氮气	29.99%	21.03%	23.38%	20.12%	24.27%	23.68%	26.75%	23.58%
氩气	40.68%	39.96%	35.48%	43.59%	27.19%	45.63%	32.54%	33.45%
工业氨	15.53%	14.82%	13.23%	14.31%	14.82%	12.16%	5.86%	24.68%
合计	-	91.88%	-	92.21%	-	92.06%	-	91.71%

1) 氧气

报告期内，氧气的单位售价、单位直接材料成本、单位直接人工、单位制造

费用变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例
单位直接材料	0.69	88.15%	0.87	89.69%	0.63	86.30%	0.49	87.50%
单位人工	0.02	3.15%	0.03	3.09%	0.02	2.74%	0.01	1.79%
单位费用	0.07	8.70%	0.07	7.22%	0.08	10.96%	0.06	10.71%
总成本	0.78	100.00%	0.97	100.00%	0.73	100.00%	0.56	100.00%
单位售价	1.07		1.38		0.93		0.72	
毛利率	27.36%		30.19%		21.28%		20.50%	

报告期内，受供给侧改革影响，供给侧改革的持续推进使得国内钢铁去产能持续，钢铁价格有所上涨，大型钢企配套的空分设备生产的氧气对外供应减少，市场供不应求，导致价格不断上涨。公司与主要供应商大成气体于2013年签订长期锁价合同，公司采购自大成的氧气价格增长幅度小于市场价格的涨价幅度，因此2016年至2018年内氧气的毛利率保持上升趋势。

2019年1-6月，公司氧气毛利率27.36%，比去年下降2.83个百分点，主要原因是：一方面受上半年普莱克斯在广东地区新投产空分设备等因素的影响，广东地区的氧气产出量有所增长，供需紧张局面有所缓解，价格有所回落，公司的氧气单位直接材料成本比去年下降20.69%；另一方面公司上半年氧气业务新开拓了规模较大的客户广东邦普循环公司，为建立稳定合作关系，公司向其以较低的价格供应氧气，售价为0.51元/公斤，拉低了氧气的平均销售价格，使公司氧气的平均销售价格比去年下降约22.46%，降幅大于单位直接材料降幅，相应导致毛利率较上年有所下降。

2) 氮气

报告期内，氮气的单位售价、单位直接材料成本、单位直接人工、单位制造费用变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年	
	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例
单位直接	0.68	88.93%	0.74	89.16%	0.60	88.24%	0.53	82.81%

材料								
单位人工	0.02	2.48%	0.02	2.41%	0.01	1.47%	0.02	3.13%
单位费用	0.07	8.59%	0.07	8.43%	0.07	10.29%	0.09	14.06%
总成本	0.77	100.00%	0.83	100.00%	0.68	100.00%	0.64	100.00%
单位售价	1.10		1.08		0.89		0.87	
毛利率	29.99%		23.38%		24.27%		26.75%	

报告期内，公司氮气的毛利率分别为 26.75%、24.27%、23.38% 和 29.99%，同样受供给侧改革影响，报告期氮气的销售价格也持续上升。2013 年-2016 年期间，公司从大成气体以固定价格采购氮气，采购量每月在 2,000 吨左右。随着大成气体第一大客户 LG 公司广州工厂的扩产，其氮气需求量逐步增长，导致大成气体向公司的氮气供应量有所下降，从 2017 年的 17,272.83 吨下降至 10,414.61 吨，降幅达 39.71%。为满足下游客户需求，公司自 2017 年起相应增加从佛山梅塞尔等供应商的采购，而佛山梅塞尔的供应价格明显高于大成气体的价格，使得氮气的材料成本上升较快，毛利率有所下降。

2019 年 1-6 月，受上半年普莱克斯在广东地区新投产空分设备等因素的影响，广东地区的氮气产出量有所增长，氮气的单位直接成本比去年下降 8.11%，而受与销售端客户议价情况及价格变动传递至销售端时效性的影响，氮气销售端价格未出现下降，因此毛利率较去年增长 6.61 个百分点。

3) 氩气

报告期内，氩气的单位售价、单位直接材料成本、单位直接人工、单位制造费用变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例
单位直接材料	1.26	92.74%	1.71	95.00%	1.97	95.17%	1.01	92.66%
单位人工	0.02	1.59%	0.02	1.11%	0.02	0.97%	0.01	0.92%
单位费用	0.08	5.67%	0.07	3.89%	0.08	3.86%	0.07	6.42%
总成本	1.36	100.00%	1.80	100.00%	2.07	100.00%	1.09	100.00%
单位售价	2.29		2.80		2.83		1.63	
毛利率	40.68%		35.48%		27.19%		32.54%	

报告期内，公司氩气的毛利率分别为 32.54%、27.19%、35.48% 和 40.68%，具体情况如下：2017 年，因光伏能源行业多晶硅产能放大导致氩气需求增加，同时钢铁厂去产能导致氩气产量减少，氩气单位直接材料成本及单位售价分别同比上涨 95.05% 和 73.62%。因氩气的销售价格系与下游客户议价的结果，销售价格上涨幅度较小，因此毛利率有所下降。

2018 年公司氩气毛利率同比增长 8.29%，主要原因是受原材料采购价格下降的影响，其单位直接材料成本同比下降 13.20%，但受与下游客户议价情况的影响，氩气销售价格未明显下降，使得毛利率有所上升。

2019 年 1-6 月，公司氩气的毛利率较去年增长 5.20 个百分点，主要原因同样系受市场供给情况影响，氩气的直接材料成本比去年下降 26.31%；但受与销售端客户议价情况及价格变动传递至销售端时效性的影响，销售端价格降幅较小，仅比去年下降 18.21%，导致相应毛利率有所上升。

4) 工业氮气

报告期内，工业氮气的单位售价、单位直接材料成本、单位直接人工、单位制造费用变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例
单位直接材料	3.56	97.70%	3.52	96.44%	2.83	92.48%	2.29	91.86%
单位人工	0.03	0.80%	0.04	1.10%	0.06	1.96%	0.04	1.53%
单位费用	0.05	1.51%	0.09	2.47%	0.17	5.56%	0.16	6.62%
总成本	3.64		3.65	100.00%	3.06	100.00%	2.49	100.00%
单位售价	4.31		4.21		3.60		2.65	
毛利率	15.53%		13.23%		14.82%		5.86%	

报告期内，公司工业氮气的毛利率分别为 5.86%、14.82%、13.23% 和 15.53%，毛利率整体保持平稳。随着供给侧改革的持续推进及全国环保监管进一步深入，部分存在落后产能的氮气生产企业逐步被淘汰，部分地区采取强制性的限停产措施，使得氮气的产量有所下降，因此原材料采购价格及市场价格均有所增长。

(3) 设备与工程

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司设备与工程的毛利率分别为 22.30%、26.28%、20.63% 和 27.62%。

2017 年公司设备与工程毛利率较 2016 年度增加 3.98 个百分点，主要原因是受益于国家大力推进“煤改气”政策，公司汽化器、撬装装置等气体设备的市场需求旺盛，售价较去年有不同程度上涨。2017 年公司汽化器销售均价为 1.24 万元，较上年同比增长 11.83%，毛利率较上年同比增长；撬装装置销售均价为 12.73 万元，较上年同比增长 18.39%，导致公司设备与工程的收入及毛利率均有所增长。

2018 年公司设备与工程毛利率较上年下降 5.65 个百分点，系由于当年公司高纯洁净供气系统业务收入大幅增加所致。公司的高纯洁净供气系统配套工程业务属于开拓探索期，毛利率较低。2018 年南通通州湾 3GW 光伏电池高纯洁净供气系统项目实现销售收入 3,355.98 万元，占该年度设备与工程业务整体收入的 19.70%，毛利率为 4.60%，收入占比较高但毛利率相对较低，因此导致 2018 年度设备与工程毛利率较 2017 年度下降 5.65 个百分点。

2019 年 1-6 月，公司设备与工程的毛利率较上年增长 6.99 个百分点，主要原因系上半年竣工验收的工程项目较少，毛利率有所回升。

报告期内，公司设备与工程的主要产品为低温绝热气瓶，其单位售价、单位直接材料成本、单位直接人工、单位制造费用变动情况如下：

单位：元/个

项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例	金额	占总成本比例
单位直接材料	4,578.91	85.30%	4,035.83	80.09%	4,210.70	86.39%	4,519.88	86.63%
单位人工	317.08	5.91%	440.68	8.75%	367.43	7.54%	408.36	7.83%
单位费用	471.82	8.79%	562.62	11.16%	296.15	6.08%	289.47	5.55%
总成本	5,367.82	100.00%	5,039.13	100.00%	4,874.28	100.00%	5,217.71	100.00%
单位售价	7,846.90		7,766.66		7,648.86		7,645.86	
毛利率	31.58%		35.12%		36.27%		31.76%	

报告期内，公司低温绝热气瓶的毛利率分别为 31.76%、36.27%、35.12% 和 31.58%，其中 2017 年公司低温绝热气瓶的毛利率同比增长 4.52%，主要原因为

受益于国家大力推进“煤改气”政策，公司低温绝热气瓶销量及价格迅速增长，其中DPL-175及DPL-195等成本及售价较低的低温绝热气瓶由于使用范围较广，销量增幅较大。其中，成本较低的DPL-175规格的低温绝热气瓶销量同比增长82.62%，其销售价格约6,000-7,000元，材料成本也相应较低，因此使得公司2017年低温绝热气瓶的单位材料费用有所下降，毛利率有所增长。

2019年1-6月，公司低温绝热气瓶的毛利率为31.58%，较上年下降3.54%，其中单位人工较上年下降123.60元/个，降幅为28.05%，主要原因系公司将产线搬迁至江西华特后，相关生产人员需求有所减少，上半年低温绝热气瓶生产人员较去年减少5人，导致单位人工有所下降；单位制造费用较上年下降90.80元/个，降幅为16.14%，主要原因系2018年因产线搬迁导致当年的单位费用较高。公司低温绝热气瓶的产品型号及规格较多，各型号及规格的材料成本差异较大，因此单位的直接材料成本会有一定波动，导致毛利率有所变动。

3、同行业公司毛利率比较

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，同行业可比公司毛利率情况如下：

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
金宏气体	47.30%	44.39%	39.44%	39.08%
和远气体	44.79%	43.51%	38.91%	40.87%
凯美特气	49.63%	46.87%	44.09%	43.28%
平均	47.24%	44.92%	40.82%	41.08%
华特股份	36.19%	32.91%	33.27%	32.80%

数据来源：Wind 资讯

同行业公司的毛利率存在一定的差异性，主要是由于产品的差异性、产品类型、产品结构不同及销售区域不同所致。

（1）产品销售区域差异

金宏气体主要从事华东地区的普通工业气体及高纯氮的销售，在华东区域内具有较强的竞争力；和远气体主要从事湖北区域的普通工业气体及清洁能源销售业务，湖北区域的收入占比极高；凯美特气主要产品二氧化碳因运输成本较高，存在一定的销售半径，销售区域主要在湖南岳阳、安徽安庆、广东惠州等区域。

由于普气业务单价较低，其毛利率受物流运输费用影响很大，两者较小的销售半径使得其具备较强的成本竞争优势，而受制于物流运输成本因素，其区域外部的的气体公司又很难进入该区域市场进行竞争，因此毛利率较高。

公司从事的特种气体业务客户分布广泛，其下游集成电路、新型显示面板等客户覆盖华东、华南、华中等多个区域，因此毛利率受区域性的影响不明显。

（2）产品定位不同

金宏气体主营业务以氧气、氩气、氮气、二氧化碳、乙炔等气体为主，其特种气体产品主要为规模化的超纯氨、氢气，与公司在特种气体的产品构成上存在较大差异。上述业务受宏观经济政策、经济周期和地域产业结构调整影响较强，在供给侧改革的影响下，毛利较高。和远气体主要产品为空分氧气、氮气、氩气、二氧化碳等普通工业气体及 LNG 清洁能源，同样受供给侧改革影响，报告期毛利率较高。凯美特气的主要产品为食品级和工业级的二氧化碳、氢气、液化气，工业级二氧化碳售价相比于食品级二氧化碳较低，而生产成本相差不大。同时，凯美特气生产的二氧化碳原材料主要来源于石化公司排放的废气，原材料成本低廉，下游客户主要为可口可乐、百事可乐、娃哈哈、雪花、百威等大型企业，产品售价较高。此外凯美特气通过回收石化企业排放的尾气，经变压吸附装置分离提纯高纯度的氢气，原材料成本较低，因此凯美特气的综合毛利率较高。

公司以特种气体业务为核心，主要从事六氟乙烷、四氟化碳、高纯二氧化碳、一氧化碳等特种气体业务，下游客户以集成电路、显示面板等新兴行业为主，在主要产品定位上与上述同行业公司明显不同，因此毛利率也存在一定差异。

（四）期间费用分析

公司报告期内的期间费用情况如下表：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	6,040.43	15.46%	11,582.53	14.17%	12,017.55	15.27%	11,074.94	16.85%
管理费用	2,514.11	6.43%	5,071.17	6.20%	4,730.06	6.01%	4,037.94	6.14%
研发费用	1,050.87	2.69%	2,161.74	2.64%	1,907.52	2.42%	1,618.96	2.46%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
财务费用	29.78	0.08%	-56.59	-0.07%	217.63	0.28%	112.86	0.17%
合计	9,635.19	24.66%	18,758.86	22.95%	18,872.76	23.99%	16,844.70	25.63%

报告期内，公司期间费用分别占当期营业收入为 25.63%、23.99%、22.95% 和 24.66%，期间费用呈逐年下降趋势，主要是受销售费用比例下降影响。报告期公司各项期间费用变化分析如下：

1、销售费用

报告期内，公司各期的销售费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	779.32	12.90%	1,461.31	12.62%	1,790.93	14.90%	1,532.08	13.83%
折旧费	450.39	7.46%	812.21	7.01%	606.84	5.05%	574.82	5.19%
差旅费	133.05	2.20%	234.28	2.02%	233.91	1.95%	237.62	2.15%
招待费	273.60	4.53%	561.85	4.85%	411.10	3.42%	463.00	4.18%
办公费	605.83	10.03%	1,045.28	9.02%	1,016.01	8.45%	770.23	6.95%
运杂费	3,411.43	56.48%	6,847.68	59.12%	7,331.59	61.01%	6,899.52	62.30%
物料消耗	92.51	1.53%	291.49	2.52%	237.80	1.98%	220.52	1.99%
宣传费	92.99	1.54%	95.09	0.82%	71.40	0.59%	77.92	0.70%
其他	201.30	3.33%	233.32	2.01%	317.96	2.65%	299.22	2.70%
合计	6,040.43	100.00%	11,582.53	100.00%	12,017.55	100.00%	11,074.94	100.00%

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司的销售费用分别为 11,074.94 万元、12,017.55 万元、11,582.53 万元和 6,040.43 万元。公司的销售费用主要为运杂费、职工薪酬、办公费、折旧费和招待费，其中运杂费占比较大，由于公司产品的特殊性质和业务模式，对储运和物流配送的要求较高，因此公司配备了专业运输车队。2016年至2019年1-6月，公司运杂费分别为 6,899.52 万元、7,331.59 万元、6,847.68 万元和 3,411.43 万元，占销售费用比重分别为 62.30%、61.01%、59.12%和 56.48%，构成了公司销售费用的主要组成部分。

公司 2017 年度销售费用相比 2016 年增加 942.61 万元，同比增长 8.51%，主

要是随着公司业务规模扩大,公司 2017 年运杂费较 2016 年度增长 432.07 万元,以及职工薪酬较上年度增加 258.85 万元所致。

公司 2018 年度销售费用较 2017 年度减少 435.02 万元,主要原因系公司转让深圳华特鹏股权后不再将其纳入 2018 年合并报表范围。2017 年深圳华特鹏销售费用为 1,180.49 万元,其中运杂费 824.75 万元,华特鹏销售费用率为 17.21%,高于公司整体销售费用率水平,剔除华特鹏影响后,公司 2017 和 2018 年的销售费用分别为 10,837.06 万元和 11,582.53 万元,公司销售费用呈上涨趋势。

2019 年 1-6 月,公司销售费用的金额及占比基本保持稳定,无较大幅度变动。

公司销售费用中办公费的类别明细如下:

单位:万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
仓储及租赁费	187.55	302.70	320.67	222.37
报关及服务费	111.90	210.88	222.28	132.06
汽车使用费	82.49	190.53	160.74	146.72
咨询及专业费用	68.93	73.46	86.94	61.91
办公物料用品	45.77	97.38	86.12	66.44
办证、检验费	64.98	66.18	63.81	67.33
邮寄快递费	19.33	39.38	34.14	33.75
通讯费	9.14	30.97	25.60	26.59
其他杂费	15.76	33.81	15.72	13.06
合计	605.83	1,045.28	1,016.01	770.23

公司销售费用中的办公费主要包括仓储及租赁费、报关及服务费、汽车使用费等,其中,仓储及租赁费主要原因系:特种气体具有小批量和多频次的特点,公司为便于向寄售客户销售特种气体产品,购买了经寄售客户认证的第三方仓储服务,存放其所需的特种气体,在客户有需求时就近发货;汽车使用费为销售业务人员发生的燃油费等。

2016 年至 2019 年 1-6 月,公司销售费用中办公费的金额分别为 770.23 万元、1,016.01 万元、1,045.28 万元和 605.83 万元,2017 年同比增长 245.78 万元,其中仓储及租赁费同比增长 98.30 万元,主要原因系随着公司业务规模日益增长,产品销售过程中产生的仓储服务等支出增加;报关及服务费同比增长 90.22 万元,

主要原因系公司 2016 年 7 月起取得了《中华人民共和国海关货物暂时进/出境申请批准决定书》，并开始增加暂进复出业务的自行出口比例，因此报关费有较大幅度增长。

报告期内，公司销售费用占营业收入的比重和同行业可比公司的对比如下：

同行业可比公司	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
金宏气体	16.48%	16.36%	19.73%	18.54%
和远气体	12.99%	12.56%	12.45%	12.27%
凯美特气	10.91%	11.82%	11.32%	14.17%
平均	13.46%	13.58%	14.50%	14.99%
华特股份	15.46%	14.17%	15.27%	16.85%

数据来源：wind

与同行业可比公司比较，公司销售费用占营业收入的比重基本保持同行业平均水平。

公司销售费用中职工薪酬明显低于金宏气体，主要原因系：金宏气体销售费用中职工薪酬金额包括了物流人员薪资，而公司未包括该部分人员薪资，如公司相应地在销售费用中职工薪酬加上物流人员的薪资，报告期内公司销售费用中职工薪酬金额分别为 3,422.72 万元、3,915.27 万元、3,210.28 万元和 1,659.39 万元，调整后的金额与金宏气体的对比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金宏气体	华特股份	金宏气体	华特股份	金宏气体	华特股份	金宏气体	华特股份
职工薪酬	3,424.52	1,659.39	6,568.17	3,210.28	4,726.19	3,915.27	2,480.65	3,422.72

2016 年公司销售费用中职工薪酬金额高于金宏气体，主要原因系当年公司与金宏气体的营业规模基本相当，但公司特种气体以半导体领域客户为主，客户分布范围较广，物流成本较高，因此考虑物流人员薪资后职工薪酬高于金宏气体；2017 年以来，受供给侧改革等因素影响，普通工业气体市场行情较好，金宏气体的盈利能力迅速提升，其 2017 年和 2018 年的净利润增速分别达 112.79% 和 115.57%，因此其销售费用中职工薪酬金额也相应大幅增加。

公司销售费用中职工薪酬金额高于和远气体及凯美特气，主要原因系：

（1）和远气体及凯美特气的主要业务为普通工业气体及大宗气体，其中和远气体存在部分管道供气业务，属于长期业务，相应的销售费用中人工薪酬成本较低；凯美特气以石油化工尾气为原料气进行回收处理，并将部分处理后的可燃性气体等产品回售给对方，与上游石化企业存在共生经济关系，相应的销售费用中人工薪酬成本也较低。

（2）和远气体及凯美特气的总部分别处于湖北省宜昌市及湖南省岳阳市，与金宏气体总部所在地苏州市以及公司所在地佛山市相比，其当地人员薪资水平相对较低。根据各市当地统计局公布的全市城镇非私营单位就业人员平均薪资情况，2017年苏州市、佛山市、宜昌市及岳阳市的在岗职工的年平均薪资分别为87,350元、72,712元、50,498元和54,893元，其中苏州市和佛山市的平均薪资水平明显相对较高。

公司运输费用高于可比公司的原因主要为：

（1）业务模式差异

公司以特种气体的生产和销售为主，客户需求的特种气体产品种类多，但单一产品量不大，销售存在多样化、小批量等特点；普通工业气体也以零售为主，因此运输费用较高。

金宏气体的主要产品高纯氨、氢气为特种气体中的大宗气体，单个客户需求的销量较大，产品及种类需求相对集中，运输费用相对较低；和远气体以普通工业气体为主，单个气体产品销量大、产品种类相对集中，且其存在部分管道供气模式，因此运输费用相对较低；凯美特气的主要产品为二氧化碳等工业气体，以石油化工尾气为原料气进行回收处理，并将部分处理后的可燃性气体等产品回售给对方，与上游石化企业存在共生经济关系，其运输费用也较低。

（2）业务区域差异

公司的客户分布情况相对较为分散，其中华南地区约50%、华东地区约20%，海外市场约20%，产品的运输范围较广，因此产生的运输费用较高。

金宏气体的业务集中在华东地区，华东地区业务量占整体80%左右；和远气体的业务则主要集中在湖北地区，占比达90%以上；凯美特气的客户主要分布在广东、湖南、安徽、海南、福建等地区，其在上述大部分区域建立了相应的子公

司，就近进行产品运输和配送，因此运输距离相对较短，运输费用相对较低。

公司的运输费用包括外部运输机构运输费、物流人员薪酬、燃油费、路桥费、折旧修理费等与物流运输相关的全部费用；金宏气体的运输费用取自其年度报告中销售费用的二级科目“交通运输费”，其未包括物流人员薪酬及折旧摊销中的物流车辆折旧等费用，与公司统计口径存在一定差异。上述费用占公司各年度运输费用比重约为30%，考虑上述费用后金宏气体的运输费用可能高于本公司；和远气体的运输费用取自其招股说明书中销售费用披露的“运输费”，其未披露运输费用的统计口径，可能与公司统计口径存在差异；凯美特气的运输费用取自其年度报告中销售费用的二级科目“运输费”，其同样未披露运输费的统计口径，可能与公司的统计口径存在差异。上述统计口径差异可能导致与同行业可比公司相比，公司的运输费用较高。

金宏气体销售费用中的折旧及摊销费用较高，主要原因系其固定资产中房屋及建筑物、机械设备及运输设备的金额较高，每年计提的折旧额高于公司。2017年以来，金宏气体经营规模扩大，连续增加了大量机器设备及运输设备，导致2018年运输设备计提折旧额大幅增长，运输设备折旧额通常主要进入销售费用的折旧及摊销费用中，因此当年其折旧及摊销费用明显高于公司。

公司的经营模式相对轻资产化，除2017年江西华特在建工程转固以外，其他固定资产投入较少，折旧及摊销费用基本保持稳定，与公司的经营业务状况基本匹配。

2、管理费用

报告期内，公司的管理费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,218.56	48.47%	2,217.65	43.73%	2,212.45	46.77%	1,937.49	47.98%
折旧摊销	126.64	5.04%	241.99	4.77%	257.33	5.44%	236.12	5.85%
招待费	165.49	6.58%	333.74	6.58%	186.69	3.95%	222.26	5.50%
差旅费	155.24	6.17%	382.59	7.54%	269.54	5.70%	319.72	7.92%
办公费	551.69	21.94%	1,103.43	21.76%	859.84	18.18%	768.01	19.02%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
车辆费用	23.77	0.95%	66.60	1.31%	54.27	1.15%	81.16	2.01%
税费	-	0.00%	-	-	-	-	54.17	1.34%
中介费和顾问费	175.91	7.00%	460.94	9.09%	666.62	14.09%	317.11	7.85%
其他	96.81	3.85%	264.23	5.21%	223.30	4.72%	101.91	2.52%
合计	2,514.11	100.00%	5,071.17	100.00%	4,730.06	100.00%	4,037.94	100.00%

公司的管理费用主要为职工薪酬、办公费、招待费、折旧摊销和差旅费。报告期管理费用较为平稳，2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司的管理费用分别为4,037.94万元、4,730.06万元、5,071.17万元和2,514.11万元，占营业收入的比重分别为6.14%、6.01%、6.20%和6.43%，报告期公司管理费用占营业收入的比例较为稳定。

公司2017年度管理费用较2016年度增加692.12万元，增幅为17.14%，主要原因包括：①2017年度员工工资和奖金增长导致职工薪酬较上年度增加274.97万元；②2017年因公司聘请中介机构开展新三板挂牌及IPO尽调工作，上市中介服务费较上年度增加349.51万元。

2018年度管理费用较2017年度增长341.11万元，增幅为7.21%，主要为办公费用较上年增长243.59万元，主要为母公司、江西华特和其他子公司对办公室设施维修，导致管理部门设施修理费增长153.35万元，此外子公司华南研究所搬迁新址租金增长23.49万元和子公司中山华新租赁协议重新签订租金增长22.80万元。

公司管理费用中办公费的类别明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
租赁费	134.07	254.17	210.73	216.72
办公设施维修费	68.64	190.31	83.34	55.09
咨询及专业费用	73.58	155.26	137.22	155.25
办公物料用品	52.06	83.75	81.81	86.29
办证、检验费	44.08	62.72	48.72	28.57
水电费	25.18	49.20	62.86	44.03

项目	2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年
汽车使用费	22.08	45.23	55.03	55.21
通讯费	40.36	76.21	69.05	96.49
其他杂费	91.65	186.58	111.08	30.35
合计	551.69	1,103.43	859.84	768.00

公司管理费用中办公费主要包括租赁费、办公设施维修费、咨询及专业费用等。报告期内，公司管理费用中办公费金额分别为 768.00 万元、859.84 万元、1,103.43 万元和 551.69 万元，其中 2018 年同比增长 243.59 万元，主要原因系 2018 年公司对办公区域、下水道工程等多处进行修缮、维护，导致 2018 年办公设施维修费增长较多。

2019 年 1-6 月，公司管理费用的金额及占比基本保持稳定，无较大幅度变动。

报告期内，公司管理费用占营业收入的比重和同行业可比公司的对比如下：

同行业可比公司	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
金宏气体	7.91%	6.82%	6.35%	8.98%
和远气体	9.19%	8.62%	8.16%	8.61%
凯美特气	10.00%	10.89%	12.42%	18.73%
平均	9.03%	8.78%	8.98%	12.11%
华特股份	6.43%	6.20%	6.01%	6.14%

数据来源：wind

与同行业可比公司比较，公司管理费用占营业收入的比重低于金宏气体、和远气体，一方面主要是因为公司非常注重内部管理与控制，费用管控较为严格，公司的业务招待费占比较金宏气体、和远气体低；另一方面则是公司在办公类固定资产投资投入上较少，相应管理费用中的折旧与摊销较低，与公司的经营特点相匹配。

2016 年及 2017 年，公司管理费用中职工薪酬略低于金宏气体；2018 年金宏气体的职工薪酬同比增长 43.58%，明显高于公司，主要系其 2018 年度经营业绩较好，管理人员的职工薪酬有较大幅度增长。

公司职工薪酬略高于凯美特气及和远气体，主要系公司总部地处佛山市，和远气体及凯美特气的总部分别处于湖北省宜昌市及湖南省岳阳市，其当地的薪资

水平也相应较低。

与同行业可比公司相比，公司管理费用中的折旧及摊销低于金宏气体、凯美特气，与和远气体基本相当。通常管理费用中的折旧与摊销主要包括办公楼等建筑物折旧、办公设备折旧等，金宏气体和凯美特气的房屋建筑物及办公设备等固定资产的账面价值及每年计提折旧额明显高于公司，因此计入管理费用中的折旧及摊销较多。

公司的经营模式相对轻资产化，固定资产投入较少，管理费用中的折旧及摊销主要为办公设备和软件及办公所使用的房屋建筑物折旧。

3、研发费用

报告期内，公司的研发费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
职工薪酬	453.82	757.84	685.77	583.87
材料费	481.39	1,012.34	980.57	772.32
折旧、摊销	83.62	234.38	176.47	184.97
其他	32.04	157.18	64.72	77.80
合计	1,050.87	2,161.74	1,907.52	1,618.96

报告期内，公司研发费用主要为原材料消耗费、职工薪酬、折旧摊销等，不存在资本化的研发支出。2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司研发费用分别为1,618.96万元、1,907.52万元、2,161.74万元和1,050.87万元，为保持和不断提升技术实力，公司持续进行研发投入，报告期研发费用整体呈增加趋势。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比重和同行业可比公司的对比如下：

同行业可比公司	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
金宏气体	3.20%	2.91%	2.53%	3.08%
和远气体	2.50%	2.82%	2.95%	2.93%
凯美特气	5.48%	4.70%	5.02%	5.93%
平均	3.73%	3.48%	3.50%	3.98%
华特股份	2.69%	2.64%	2.42%	2.46%

数据来源：wind

与同行业可比公司比较，公司研发费用与金宏气体、和远气体、凯美特气的差异主要是各自的生产经营特点不一致所致。

金宏气体研发费用金额较高，主要原因是其研发费用中职工薪酬及折旧、摊销费较高。一方面，金宏气体研发人员数量与公司相比较多，因此计入研发费用的职工薪酬金额较高；另一方面，金宏气体由于重资产经营，研发机构的折旧费较高，而公司以轻资产经营为主，在产品研发和生产中专注于气体纯化、气体混配、气瓶处理、分析检测等方面，因此公司研发费用中折旧摊销部分较低，而材料费较高。

和远气体的研发费用金额较低，且研发费用中燃料及动力较高，主要原因是和远气体生产的主要产品为空气分离气体和工业尾气回收的气体等，因此研发费用中的燃料及动力较高。

凯美特气研发费用金额较高，主要原因是其研发费用中职工薪酬及水电燃气费较高。由于凯美特气研发人员数量与公司相比较多，因此计入研发费用的人工费较高；此外凯美特气核心技术集中在工业尾气回收、二氧化碳的生产方面等，因此研发费用中的水电燃气费较高。

而华特股份以轻资产经营为主，在产品研发和生产中专注于气体纯化、气体混配、气瓶处理、分析检测等方面，因此研发费用中折旧摊销部分较低，而材料费较高。

报告期内，公司研发项目的具体明细情况如下：

单位：万元

项目名称	整体预算	研发费用				实施进度
		2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年	
高纯三氟甲烷中 R22 的脱除研究	1,600.00	108.05	253.87	245.55	298.75	正在实施
高纯一氟甲烷研发攻关	410.00	-	152.99	135.44	130.02	实施完毕
高纯二氟甲烷研发攻关	350.00	-	126.59	86.85	134.74	实施完毕
氦氖混合气研发攻关	300.00	-	139.21	90.24	63.84	实施完毕
医用氧项目研究	250.00	-	86.82	82.62	63.44	实施完毕
六氟乙烷的合成攻关	500.00	-	230.50	153.25	106.52	实施完毕

项目名称	整体预算	研发费用				实施进度
		2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年	
高纯四氟化碳中八氟丙烷及三氟化氮脱除研究	470.00	-	160.67	188.42	115.60	实施完毕
高纯气体用气瓶处理研究	380.00	-	143.34	150.60	69.85	实施完毕
超高压液化小气瓶封装技术研发	290.00	-	-	82.58	180.96	实施完毕
高纯二氧化碳研发攻关	250.00	28.52	73.64	-	-	正在实施
电子级一氧化碳研发攻关	170.00	28.17	49.21	-	-	正在实施
新型大储量、绝热性能好的低温绝热气瓶研发	35.00	-	-	-	31.18	实施完毕
气弹瓶加工的自动化排序筛选工艺技术研发	45.00	-	-	-	46.67	实施完毕
超耐高压微型气瓶研发	50.00	-	-	-	46.68	实施完毕
高效耐用汽化器研发	330.00	-	-	-	16.41	实施完毕
可任意组合、叠加的组合式汽化器		-	-	-	17.06	实施完毕
新型易用汽化器研发		-	-	-	97.09	实施完毕
法兰快速精准定位装置及法兰过滤器的研发		-	-	-	66.24	实施完毕
新型加臭罐研发		-	-	-	28.39	实施完毕
智能温控 EAG 加热器研发		-	-	-	105.51	实施完毕
低温绝热气瓶 DPL400-100-1.33	330.00	-	155.73	69.13	-	实施完毕
生物容器	-	-	32.00	54.13	-	实施完毕
汽化调压整体撬	1,250.00	-	212.66	310.28	-	实施完毕
城镇燃气调压箱		-	253.66	131.94	-	实施完毕
智能温控 EAG 加热器研发		-	90.84	126.49	-	实施完毕
羰基硫研发	300.00	10.20	-	-	-	正在实施
高纯二氧化硫生产研发	255.00	37.28	-	-	-	正在实施
半导体级六氟 1,3 丁二烯中试	540.00	48.11	-	-	-	正在实施
高纯乙烯研发	255.00	1.09	-	-	-	正在实施
六氟丙烯生产研发	300.00	45.43	-	-	-	正在实施
半导体级四氟化硅研发	300.00	70.07	-	-	-	正在实施
4N 高纯乙炔纯化研发	255.00	0.14	-	-	-	正在实施

项目名称	整体预算	研发费用				实施进度
		2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年	
八氟丙烷合成研发	560.00	141.64	-	-	-	正在实施
某氢化物合成研发	300.00	27.65	-	-	-	正在实施
高纯管道	255.00	8.61	-	-	-	正在实施
高纯气体分析技术研制	380.00	60.16	-	-	-	正在实施
高压氧化亚氮小气瓶封装技术的研制	630.00	83.97	-	-	-	正在实施
水浴式电加热器研发	270.00	79.65	-	-	-	正在实施
冷能利用装置研发	240.00	69.23	-	-	-	正在实施
法兰式真空管研发	240.00	58.36	-	-	-	正在实施
真空截止阀研发	166.00	42.09	-	-	-	正在实施
移动式低温深冷供气系统物联网应用	294.00	84.35	-	-	-	正在实施
特易冷的应变强化项目	61.50	12.04	-	-	-	正在实施
杜瓦罐的应变强化项目		6.08	-	-	-	正在实施
合计	12,611.50	1,050.87	2,161.74	1,907.52	1,618.96	-

4、财务费用

报告期内，公司的财务费用情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
利息支出	62.78	78.77	64.08	200.78
减：利息收入	9.68	10.02	12.37	11.25
汇兑损益	-47.24	-168.13	113.25	-133.51
手续费	23.92	42.80	52.66	56.84
合计	29.78	-56.59	217.63	112.86

公司的财务费用主要为利息支出、汇兑损益和手续费等。2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司的财务费用分别为112.86万元、217.63万元、-56.59万元和29.78万元。2017年度财务费用较2016年度增加104.77万元，同比增长92.83%，主要原因为2017年底美元贬值导致公司2017年度汇兑损失较2016年度增加246.76万元所致。2018年度财务费用较2017年度减少274.21万元，主要原因为汇兑收益较2017年度减少281.38万元所致。

与同行业可比公司相比，报告期内，公司财务费用占营业收入的比重相对较低。报告期内，公司财务费用占营业收入的比重和同行业上市公司的对比如下：

同行业可比公司	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
金宏气体	1.93%	2.33%	2.11%	2.20%
和远气体	5.17%	4.07%	4.70%	3.32%
凯美特气	0.86%	0.66%	0.71%	0.18%
平均	2.65%	2.35%	2.50%	1.90%
华特股份	0.08%	-0.07%	0.28%	0.17%

数据来源：wind

（五）其他项目分析

1、信用减值损失

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款坏账损失	-71.70	-	-	-
应收款项融资坏账损失	26.32			
其他应收款坏账损失	-56.70			
合计	-102.08	-	-	-

2019年1月1日起，根据会计准则规定，公司信用资产相关的坏账损失分类至信用减值损失。2019年1-6月，公司信用减值损失为102.08万元，主要系应收账款坏账损失。

2、资产减值损失分析

报告期内，公司资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
坏账损失	-	-270.20	-1,104.65	-381.37
存货跌价损失	-69.93	-23.59	-45.78	-54.42
合计	-69.93	293.78	-1,150.43	-435.79

报告期内，公司的资产减值损失主要来自于应收账款和其他应收款计提的坏

账准备，以及存货跌价损失。

2017年资产减值损失较2016年度增加了714.64万元，增幅为163.99%，主要为公司应收账款和其他应收计提坏账损失较上年增长723.28万元所致。2017年末应收账款坏账损失较上年增加453.67万元，主要是公司对部分经营陷于重大困境、或公司长期无法收回款项，且与公司已无业务往来的客户全额计提了坏账，其中广州市京龙工程机械有限公司、索日新能源股份有限公司因资不抵债，公司合计全额计提了坏账准备296.22万元。此外，2017年公司转让了华特鹏100%股权，并对应收深圳华特鹏的分红股利款及股权转让款相应计提了坏账损失。

2018年公司收回深圳华特鹏前期未付公司的股利分红款以及股权转让款合计3,073.30万元，相应计提的坏账损失减少。

3、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
权益法核算的长期股权投资收益	141.01	152.04	50.16	42.65
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	-57.00	-
理财产品收益	18.89	27.25	0.01	-
合计	159.90	179.28	-6.83	42.65

报告期内，公司的投资收益分别为42.65万元、-6.83万元、179.28万元和159.90万元。其中，权益法核算的长期股权投资收益为公司对参股公司惠州市惠阳华隆工业气体有限公司按权益法确定的投资收益；2017年公司处置长期股权投资产生的投资收益为2017年注销子公司华中圣峰和出售子公司华特鹏产生的投资损失；公司处置可供出售金融资产取得的投资收益为公司处置理财产品取得的投资收益。

4、资产处置损益

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司资产处置收益分别为71.70万元、50.19万元、88.06万元和87.89万元。

5、其他收益

根据财政部印发的《企业会计准则第 16 号——政府补助》修订版（财会〔2017〕15 号），公司自 2017 年起在利润表中的“营业利润”项目之上单独列示“其他收益”，2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司其他收益分别为 301.75 万元、715.75 万元和 192.89 万元，其他收益明细如下：

单位：万元

补助项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
佛山市南海区财政国库支付中心经济和科技促进局（科技信息）省财政研究开发补助资金	-	115.62	107.61
佛山市南海区财政国库支付中心金融办佛山市推动企业上市专项资金—新三板挂牌	-	-	20.00
科技创新平台扶持奖励资金	-	13.75	18.63
佛山市 2016 年高新技术产品补助资金	-	-	0.70
科技局 2017 年市级扶持科技发展资金及小微企业创业创新专项资金	-	-	10.00
基础设施建设扶持资金	2.80	5.60	2.80
极大规模集成电路制造装备及成套工艺	9.32	18.64	18.64
战略性新兴产业区域集聚发展试点项目	26.83	85.28	57.82
推进发明专利工作扶持经费	-	8.71	3.31
一次性品牌推广专项经费补助	-	15.00	10.00
2016 年佛山市高新技术企业补助资金	-	-	10.00
佛山市南海区财政国库支付中心人力资源和社会保障局大城工匠工作室创办补贴	-	-	10.00
稳岗补贴款及个税返还	1.89	13.04	7.64
老旧汽车报废财政补贴	-	-	1.80
专利补助	-	0.15	0.20
2015 年第一批省高新技术企业培育资金款	-	-	10.00
社会化服务（智慧用电）专项财政补贴	-	-	0.60
推进品牌战略与自主创新奖励扶持资金	-	175.00	10.00
佛山市专利资助资金	30.50	-	2.00
市科学技术奖（专利奖）	-	5.00	-
降低企业用电用气成本补贴资金	-	1.09	-
安全生产责任保险保费补贴	-	0.88	-
佛山市“中国制造 2025”试点示范企业扶持	-	35.00	-

补助项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度
资金			
科研经费补助	-	46.00	-
通过高新复审或重新认定的高新技术企业的技术开发费补助	-	8.00	-
2017年佛山市经济科技发展专项资金	40.00	20.00	-
佛山市扶持企业创驰（著）名等商标奖励	-	5.00	-
专利获奖奖励	-	10.00	-
2017年度南海区科学技术奖励专项资金	-	1.00	-
2018年强化知识产权工作专项资金（第一批）—中国专利	-	50.00	-
2018年佛山市工业产品质量提升扶持资金	-	5.00	-
2018年佛山市技术标准战略资金	-	51.00	-
里水经促局对突出贡献企业的扶持资金（科技创新奖）	-	3.00	-
佛山市南海区残疾人劳动服务中心残疾人补贴	-	0.55	-
企业规模及创新奖励	3.00	3.10	-
失业补助金	-	0.25	-
安全监督整改资金补助	-	20.00	-
企业人工成本监测补贴及工资调查补贴	-	0.08	-
2019年度实施标准化战略专项资金	16.00	-	-
推进高新技术企业发展专项扶持奖励资金	15.70	-	-
2016、2017年企业研究开发经费投入后补助资金专项经费	44.65	-	-
技改达标奖	0.20	-	-
企业安全生产标准化达标奖励	2.00	-	-
合计	192.89	715.75	301.75

报告期内，公司与资产相关的政府补助在未来各期结转其他收益，其对未来各期对利润表的影响数如下：

单位：万元

项目/年度	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2046	2047	合计
极大规模集成电路制造装备及成套工艺	18.64	18.64	18.64	18.64	18.63	14.35	0.05	-	-	-	107.58

项目/年度	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2046	2047	合计
战略性新兴产业区域集聚发展试点项目	53.65	53.65	53.33	49.76	49.76	49.76	42.25	27.52	5.60/年	-	379.70
基础设施建设扶持资金	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	112.00	2.80	159.60
合计	77.89	77.89	77.57	74.00	73.99	69.71	47.90	33.12	112.00	2.80	646.88

6、营业外收入

报告期内，营业外收入构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产毁损报废损益	6.18	22.76	3.35	8.75
政府补助	200.00	32.00	170.30	1,040.62
不用付的款项	11.76	40.87	68.22	-
赔偿款	-	4.27	77.99	-
其他	7.70	23.18	21.51	21.29
合计	225.64	123.08	341.38	1,070.66

报告期内，公司营业外收入主要为政府补助和不用付的款项。不用付的款项主要为客户在支付定金后取消订单而无需返还的款项。2017年公司赔偿款77.99万元，为公司汽车保险理赔款。

报告期内，公司营业外收入分别为1,070.66万元、341.38万元、123.08万元和225.64万元。2017年营业外收入较2016年减少了729.28万元，降幅为68.12%，一方面是公司2017年度取得政府补助减少，另一方面公司将本期发生的与公司日常经营活动相关的政府补助301.75万元计入其他收益，不再计入营业外收入，导致营业外收入较2016年有所下降。2018年营业外收入较2017年减少了218.30万元，降幅为63.95%，主要原因为计入营业外收入的政府补助减少。

报告期内，公司计入营业外收入的政府补助具体情况如下表所示：

单位：万元

补助项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	与资产相关/ 与收益相关
------	-----------	--------	--------	--------	-----------------

补助项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	与资产相关/ 与收益相关
经济贡献奖励	-	-	-	50.00	与收益相关
专利授权奖励	-	-	0.30	-	与收益相关
车辆报废补助	-	-	-	5.20	与收益相关
专利补助	-	-	-	2.19	与收益相关
科研经费补助	-	-	-	165.00	与收益相关
2016年度实施标准化战略专项资金	-	-	-	1.50	与收益相关
协助制定国家标准 GB 奖金	-	-	-	13.00	与收益相关
投资科技奖励金	-	-	-	0.80	与收益相关
南海区财政国库经促局项目资金	-	-	-	63.40	与收益相关
质量技术监督局技术标准化资金	-	-	-	33.00	与收益相关
经济和科技局 16 年工业信息化资金	-	-	-	200.00	与收益相关
极大规模集成电路制造装备及成套工艺	-	-	-	51.64	与资产相关
战略性新兴产业区域集聚发展试点项目	-	-	-	27.33	与资产相关
佛山市南海区里水镇推动企业提质增效扶持奖励办法	-	-	-	68.00	与收益相关
2016年省科技发展专项资金(协同创新与平台环境建设方向)项目计划	-	-	-	100.00	与收益相关
佛山市南海区促进优质企业上和发展扶持办法(修订)	-	-	-	200.00	与收益相关
佛山市南海区推进发明专利工作扶持办法	-	-	-	4.00	与收益相关
2015年佛山市科技计划项目资金	-	-	-	20.00	与收益相关
2015年省重点实验室和省工程中心主项市级资助经费	-	-	-	20.00	与收益相关
2015年度南海区基层工会规范化建设达标企业工会补贴	-	-	-	0.30	与收益相关
安置残疾人单位补贴	-	-	-	0.26	与收益相关
节能专项资金省自愿性清洁生产费	-	-	-	8.00	与收益相关
安监局应急管理工作款项	-	-	-	3.00	与收益相关
安监局隐患整改资金	-	-	-	4.00	与收益相关
新三板首次挂牌上市奖励	-	30.00	150.00	-	与收益相关
市场监管局(质监)财政扶持企业技术标准战略资金	-	-	18.00	-	与收益相关

补助项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	与资产相关/ 与收益相关
规模企业奖励	-	2.00	2.00	-	与收益相关
2017年省级工业和信息化专项资金-促进民营经济发展奖励金	200.00	-	-	-	与收益相关
合计	200.00	32.00	170.30	1,040.62	

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出具体的情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产毁损报废损失	28.09	149.87	188.96	39.71
对外捐赠		29.53	23.47	29.40
车辆违章罚款等	1.10	21.90	27.40	35.73
补偿款支出	-	30.88	11.71	67.06
债务重组损失	-	9.64	219.88	0.00
其他	-	24.83	4.68	2.33
合计	29.18	266.65	476.11	174.23

报告期内，公司营业外支出主要为非流动资产毁损报废损失、车辆违章罚款和补偿款支出。报告期内，公司营业外支出分别为 174.23 万元、476.11 万元、266.65 万元和 29.18 万元，占利润总额的比重较小，对财务状况无重大影响。

2017 年度营业外支出较 2016 年度增加 301.88 万元，增幅为 173.27%，主要原因为非流动资产毁损报废损失增加了 149.25 万元和应收账款债务重组损失增加了 219.88 万元。其中，非流动资产毁损报废损失主要系公司处置部分机器设备和储存设施形成；债务重组损失系江西赛维 LDK 太阳能高科技有限公司债务重组形成。2017 年江西赛维 LDK 因经营管理不善进行破产重整，公司应收江西赛维 LDK 账款的账面余额为 271.46 万元，破产清偿 40 万元后，剩余 231.46 万元扣除已计提的 11.58 万元坏账准备计入债务重组损失，产生债务重组损失 219.88 万元。

2019 年 1-6 月，公司营业外支出为 29.18 万元，由于上半年处置机器设备和储存设施所产生的非流动资产毁损报废损失较少，因此营业外支出较小。

报告期内，车辆违章罚款等主要为交通车辆违章罚款，补偿款支出主要为公司因租赁使用客户的储存设备（钢瓶）出现损伤而赔偿的款项。

（六）公司缴纳的税额情况

1、公司最近三年一期实际缴纳的主要税额

报告期内，公司实际缴纳的主要税额情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
当期所得税费用	751.10	1,333.27	1,060.20	915.48
递延所得税费用	-63.70	-53.36	-245.10	134.29
合计	687.40	1,279.91	815.10	1,049.77

2、最近三年一期公司所得税费用和会计利润的关系

单位：万元

序号	项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
1	利润总额	4,673.47	8,064.74	5,666.13	4,886.95
2	按法定税率计算的所得税费用	701.02	1,209.71	849.92	733.04
3	子公司适用不同税率的影响	212.71	101.06	94.81	65.50
4	调整以前期间所得税的影响	43.03	42.59	34.28	7.75
5	不可抵扣的成本、费用和损失的影响	-94.88	164.94	-52.21	87.91
6	使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-	-6.31
7	本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-19.63	24.25	39.75	269.54
8	税收优惠及加计扣除的影响	-154.86	-266.00	-151.45	-107.66
9	前期已确认递延所得税资产的可抵扣亏损超过可抵扣期限转回的影响	-	3.35	-	-
10	所得税费用	687.40	1,279.91	815.10	1,049.77

3、税收优惠

报告期内，本公司适用的所得税税收优惠情况详见本节“七、发行人报告期内适用的主要税种税率及享受的税收优惠政策”之“（二）税收优惠及批文”。

4、出口退税

公司出口产品的退税率包括 17%、16%、15%、13%、10%、9%、6%、5%，根据《中华人民共和国海关进出口税则》的规定，公司具体出口产品适用退税率情况如下：

适用海关编码	出口产品名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
39232900	PVC 包装袋	13%、16%	13%、16%	13%	13%
2903399090	八氟丙烷	13%	13%	13%	13%
2903890090	八氟环丁烷	13%	13%	13%	13%
73064000	不锈钢扶手圈	10%	9%、10%	9%	9%
72223000	不锈钢支柱	10%	5%、6%	5%	5%
73110090	低温绝热气瓶	13%、16%	13%、16%	13%	13%
73182100	底座防震圈全套	10%	5%、6%	5%	5%
2903399090	二氟甲烷	13%	13%	13%	13%
84811000	阀门	13%、16%	15%、16%	15%	15%
73110090	钢瓶	13%、16%	13%、16%	13%	13%
73110090	高压微型气瓶	13%、16%	13%、16%	13%	13%
3824999990	混合气	6%	5%、6%	5%	5%
73269090	集装格	10%	9%、10%	9%	9%
73269090	集装架	10%	9%、10%	9%	9%
2903399090	六氟乙烷	13%	13%	13%	13%
76130090	铝瓶	13%	13%	13%	13%
2903399090	全氟丁二烯	13%	13%	13%	13%
28129011	三氟化氮	10%	9%、10%	9%	9%
2903399090	三氟甲烷	13%	13%	13%	13%
2903399090	四氟化碳	13%	13%	13%	13%
3920490090	塑封膜	10%	5%、6%	5%	5%
3824999990	无味烟	6%	5%、6%	5%	0%
29012920	乙炔	10%	9%、10%	9%	9%
29011000	乙烷	10%	9%、10%	9%	9%
29012100	乙烯	10%	9%、10%	9%	9%
29011000	异丁烷	10%	9%、10%	9%	9%
29012330	异丁烯	10%	9%、10%	9%	9%

适用海关编码	出口产品名称	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
84229020	饮料灌装机	13%、16%	16%、17%	17%	15%、17%
29011000	正丁烷	10%	9%、10%	9%	9%
84314320	钻杆	13%、16%	15%、16%	15%	15%

（七）报告期非经常性损益、未纳入合并财务报表范围的投资收益以及少数股东损益对公司经营成果的影响

1、非经常性损益

单位：万元

项目		2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一	归属于母公司所有者的净利润	3,986.07	6,784.84	4,851.03	3,837.17
二	非经常性损益项目				
（一）	非流动资产处置损益	87.89	88.06	-6.82	71.70
（二）	计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	392.89	741.30	471.26	1,035.48
（三）	计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	4.79	-	-	-
（四）	债务重组损益	-	-9.64	-219.88	-
（五）	除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	18.89	27.25	0.01	-
（六）	除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-3.54	-159.48	-84.36	-139.05
（七）	所得税影响额	-77.47	-102.56	-3.05	-148.92
（八）	少数股东权益影响额	-	-	-	-
（九）	非经常性损益项目合计	423.46	584.93	157.17	819.21
三	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,562.61	6,199.91	4,693.86	3,017.96

报告期内，本公司非经常性损益主要由政府补助、非流动资产处置损益等构成，归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 819.21 万元、157.17 万元、584.93 万元和 423.46 万元，占当期归属于母公司股东的净利润的比重分别为

21.35%、3.24%、8.62%和 10.62%。报告期内，扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润分别为 3,017.96 万元、4,693.86 万元、6,199.91 万元和 3,562.61 万元，公司的经营业绩不存在对非经常性损益重大依赖的情况

2、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益

报告期内，本公司不存在合并报表以外的投资收益和少数股东损益。

十一、资产质量分析

（一）资产的主要构成分析

1、资产的构成及变化

报告期内，根据资产流动性划分的资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	46,593.99	61.20%	47,465.26	63.12%	44,096.73	62.20%	38,933.13	58.28%
非流动资产	29,537.89	38.80%	27,736.49	36.88%	26,793.15	37.80%	27,865.07	41.72%
总资产	76,131.88	100.00%	75,201.75	100.00%	70,889.87	100.00%	66,798.20	100.00%

从资产结构来看，报告期内公司资产以流动资产为主，流动资产占总资产的比重较高，占总资产比重分别为 58.28%、62.20%、63.12%和 61.20%，与公司高技术含量、轻资产的经营特点相符。

随着业务和经营规模的不断扩大，公司总资产规模也不断增加，报告期各期末，公司的资产总额分别为 66,798.20 万元、70,889.87 万元、75,201.75 万元和 76,131.88 万元。2017 年末和 2018 年末，公司资产总额分别较上年末增长了 4,091.67 万元和 4,311.88 万元，分别较上年末增长了 6.13%和 6.18%，主要系随着公司经营规模和盈利规模的不断扩大，总资产规模也稳步增长。

2、流动资产

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	8,031.35	17.24%	9,620.42	20.27%	6,337.39	14.37%	6,411.87	16.47%
应收票据	-	-	5,664.82	11.93%	4,657.00	10.56%	3,642.87	9.36%
应收账款	18,635.93	40.00%	19,414.84	40.90%	17,303.00	39.24%	19,126.39	49.13%
应收款项融资	4,511.00	9.68%	-	-	-	-	-	-
预付款项	1,493.18	3.20%	1,103.43	2.32%	1,186.77	2.69%	1,439.72	3.70%
其他应收款	1,537.50	3.30%	1,476.71	3.11%	4,182.83	9.49%	743.22	1.91%
存货	10,598.41	22.75%	9,426.14	19.86%	8,759.26	19.86%	7,361.65	18.91%
其他流动资产	1,786.61	3.83%	758.90	1.60%	1,670.48	3.79%	207.41	0.53%
流动资产合计	46,593.99	100.00%	47,465.26	100.00%	44,096.73	100.00%	38,933.13	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要以货币资金、应收票据、应收账款、存货为主。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，上述四项资产合计占流动资产的比例分别为97.56%、84.03%、92.97%和79.98%。各主要流动资产项目具体分析如下：

（1）货币资金

报告期内，公司货币资金期末余额及构成如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	27.00	0.34%	24.42	0.25%	29.97	0.47%	33.04	0.52%
银行存款	7,614.96	94.82%	9,300.98	96.68%	6,236.73	98.41%	6,248.08	97.45%
其他货币资金	389.38	4.85%	295.02	3.07%	70.68	1.12%	130.75	2.04%
合计	8,031.35	100.00%	9,620.42	100.00%	6,337.39	100.00%	6,411.87	100.00%

公司货币资金包括库存现金、银行存款和其他货币资金。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司货币资金分别为6,411.87万元、6,337.39万元、9,620.42万元和8,031.35万元，货币资金占流动资产比例分别为16.47%、14.37%、20.27%和17.24%。

2018年末，公司货币资金较2017年末大幅增长3,283.03万元，主要原因系2018年公司收回原全资子公司深圳华特鹏的股权受让款和股利分红款合计3,073.30万元。

2019年6月末，公司货币资金较2018年末下降1,686.02万元，主要原因系公司上半年进行现金分红2,036.00万元。

（2）应收票据、应收账款及应收款项融资

1) 报告期内，应收票据期末余额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
银行承兑汇票	-	4,856.21	4,445.06	2,867.60
商业承兑汇票	-	808.61	211.94	775.27
合计	-	5,664.82	4,657.00	3,642.87

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司应收票据余额分别为3,642.87万元、3,642.87万元、5,664.82万元和0.00万元，以银行承兑汇票为主，商业承兑汇票占比较小。2017年末应收票据较2016年末增长27.84%，主要原因为2017年部分客户与公司采用银行承兑汇票结算，导致2017年末应收票据较2016年末增长1,014.13万元。

2018年末应收票据较2017年末增长1,007.82万元，主要原因为2018年部分规模较大的客户例如浙江晶科能源有限公司等要求与公司采用商业承兑汇票进行结算，导致商业承兑汇票增长489.62万元，由于该类企业在行业内规模大、盈利能力强、信用级别高，且公司根据谨慎性原则对应收商业承兑汇票按账龄进行坏账计提，因此商业承兑汇票风险较小。

报告期各期末未到期但已贴现或已背书的票据金额情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	期末终止 确认金额	期末未 终止确 认金额	期末终止 确认金额	期末未 终止确 认金额	期末终 止确认 金额	期末未 终止确 认金额	期末终 止确认 金额	期末未 终止确 认金额
银行承兑汇 票	-	-	3,047.14	3,094.15	2,874.43	2,405.54	2,226.98	1,800.28

项目	2019年 6月30日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	期末终止 确认金额	期末未 终止确 认金额	期末终止 确认金额	期末未 终止确 认金额	期末终 止确认 金额	期末未 终止确 认金额	期末终 止确认 金额	期末未 终止确 认金额
商业承兑汇 票	-	-	-	214.12	-	101.43	-	421.53
合计	-	-	3,047.14	3,308.26	2,874.43	2,506.97	2,226.98	2,221.81

公司依据 2019 年 1 月 1 日开始实施的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》及财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知（财会〔2019〕6 号）》要求，调整相关金融工具的列报。

考虑到公司在报告期内应收票据背书较为频繁、涉及金额也较大的客观事实，公司关键管理人员判断应收票据的业务模式既以收取合同现金流量又以出售为目标。根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》第十八条的相关规定，将公司的应收票据分类为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产”。截止至 2019 年 6 月 30 日，公司在应收款项融资科目列报的金额为 4,511.00 万元。

报告期内，公司各期收款金额中票据收款占比如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
商业承兑汇票收款	409.62	1,182.68	699.85	1,103.40
银行承兑汇票收款	8,597.20	17,423.96	16,444.40	12,244.95
收款金额	44,827.31	86,461.62	91,392.22	78,303.99
票据收款占比	20.09%	21.52%	18.76%	17.05%
其中：商业承兑汇票收款占比	0.91%	1.37%	0.77%	1.41%
银行承兑汇票收款占比	19.18%	20.15%	17.99%	15.64%

上述承兑汇票收款包括收到的兼有收取合同现金流量及出售目的业务模式的银行承兑汇票。报告期内，公司各期收款金额中票据收款占比基本保持稳定，公司预计未来票据收款维持当前水平，变化不大。

2) 应收账款的变动分析

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收账款余额	20,368.69	21,253.46	19,390.69	20,932.53
坏账准备	1,732.77	1,838.62	2,087.70	1,806.14
应收账款净额	18,635.93	19,414.84	17,303.00	19,126.39
应收账款余额增长率	-4.16%	9.61%	-7.37%	-
营业收入	39,078.13	81,754.37	78,682.96	65,728.76
应收账款余额/营业收入	-	26.00%	24.64%	31.85%

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月30日，公司应收账款余额分别为20,932.53万元、19,390.69万元、21,253.46万元和20,368.69万元。

2017年末应收账款余额较2016年末减少了1,541.84万元，同比降低7.37%，主要原因为公司2017年12月出让了子公司深圳华特鹏100%股权。深圳华特鹏2017年末应收账款为2,528.89万元，2017年末公司合并范围内应收账款未包括深圳华特鹏应收账款；同时公司加强应收账款管理及货款催收，导致2017年末公司合并应收账款余额较2016年末减少。2018年末应收账款余额较2017年末增长1,862.77万元，主要原因为2018年设备安装工程项目在竣工验收后确认收入，其中南通通州湾3GW光伏电池高纯洁净供气系统项目竣工验收后确认收入3,355.98万元导致南通建工股份有限公司应收账款增加1,057.32万元。

2019年6月末应收账款余额较2018年末减少了884.77万元，主要原因为普通工业气体的应收账款较2018年末减少1,165.23万元，主要系受市场环境的影响，公司2019年1-6月普气销售收入出现一定程度下滑，此外，公司在2019年1-6月加大了对主要普气客户回款的催收力度，导致2019年6月末普通工业气体应收账款明显下降。

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月30日，公司应收账款余额占营业收入的比例分别为31.85%、24.64%、26.00%和52.12%，随着公司加强应收账款管理及货款催收，2017年和2018年应收账款余额占收入比例较2016年有所下降。

3) 公司信用政策情况

报告期内，公司根据客户的具体情况给予不同的信用政策。针对国内普通气

体客户，一般给予 1 个月的账期；对信誉好、规模较大、合作时间长的特气客户通常账期也适当延长，一般为 3-6 个月。国外客户根据其规模和信用情况适用不同的信用政策，对于新增客户、中小型客户的客户一般要求发货前预收全款；对于规模较大、信用较好的大型客户，可适当放宽信用账期。

此外，为保障应收账款及时回收，公司将应收账款催收责任落实到具体人员，并与各责任人员的绩效考核挂钩，增强其责任感和积极性。对信用期限超过 2 个月以上的逾期应收账款，纳入重点管制客户，发催收函，确认回款时间，呈报部门经理及财务。对方仍拒绝付款或没有付款方案，采取法律行动和停止供货；若需继续供货，则会需公司总经理的特殊审批。

4) 应收账款账龄情况

报告期内各期末，公司所有应收账款按账龄分布情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	18,303.65	89.86%	19,420.11	91.37%	17,010.06	87.72%	18,478.55	88.28%
1-2 年	819.81	4.02%	530.41	2.50%	1,156.35	5.96%	1,101.81	5.26%
2-3 年	506.92	2.49%	582.06	2.74%	388.25	2.00%	501.41	2.40%
3-4 年	255.41	1.25%	185.29	0.87%	297.23	1.53%	749.88	3.58%
4-5 年	135.38	0.66%	160.51	0.76%	446.95	2.30%	100.88	0.48%
5 年以上	347.51	1.71%	375.09	1.76%	91.86	0.47%	0.00	0.00%
合计	20,368.69	100.00%	21,253.46	100.00%	19,390.69	100.00%	20,932.53	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄结构稳定、合理，账龄在 1 年以内的应收账款余额占全部应收账款余额的比例较高。2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月 30 日，公司账龄为 1 年以内的应收账款占比分别为 88.28%、87.72%、91.73% 和 89.86%。公司的坏账计提比例符合公司的实际业务情况，此外公司对部分账龄较长且确定不能收回的应收账款及时进行核销，应收账款坏账风险较小。

5) 按账龄计提坏账比例与同行业可比公司比较

项目	金宏气体	和远气体	凯美特气	平均值	华特股份
1 年以内	5.00%	3.00%	5.00%	4.33%	5.00%

1-2 年	10.00%	8.00%	10.00%	9.33%	10.00%
2-3 年	30.00%	20.00%	30.00%	26.67%	30.00%
3-4 年	50.00%	30.00%	50.00%	43.33%	50.00%
4-5 年	80.00%	50.00%	50.00%	60.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

数据来源：Wind 资讯

从上表可以看出，与同行业可比公司相比，公司按账龄计提坏账比例整体较为谨慎，坏账准备计提充分。同时，出于谨慎考虑，公司对应收账款采取单独减值测试。报告期内，公司对应收账款对单项金额在 100 万元以上的应收账款和单项金额不重大但有证据表明可能无法收回合同现金流量的应收款项进行减值测试，如出现减值情况计提坏账准备。

6) 应收账款前五名单位情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

年份	排名	客户名称	应收账款	占应收账款合计数的比例
2019 年 6 月 30 日	1	南通建工集团股份有限公司	657.32	3.23%
	2	无锡华润上华科技有限公司	448.56	2.20%
	3	浙江晶科能源有限公司	414.13	2.03%
	4	Leeden Gases Sdn.Bhd.	309.87	1.52%
	5	Air Liquide Global Electronics Materials L.L.C	303.30	1.49%
		合计		2,133.19
2018 年 12 月 31 日	1	南通建工股份有限公司	1,057.32	4.97%
	2	浙江晶科能源有限公司	502.79	2.37%
	3	深圳市华特鹏特种气体有限公司	432.04	2.03%
	4	无锡华润上华科技有限公司	420.64	1.98%
	5	MG KOREA CO.,LTD.	411.68	1.94%
		合计		2,824.48
2017 年 12 月 31 日	1	液化空气（上海）国际贸易有限公司	422.28	2.18%
	2	明扬特殊气体有限公司	410.29	2.12%
	3	AIR LIQUIDE SINGAPORE PRIVATE LIMITED	396.85	2.05%
	4	浙江晶科能源有限公司	342.07	1.76%

年份	排名	客户名称	应收账款	占应收账款合计数的比例
	5	惠州市力天实业有限公司	336.43	1.73%
	合计		1,907.92	9.84%
2016年12月31日	1	惠州市力天实业有限公司	1,816.26	8.68%
	2	湘能华磊光电股份有限公司	492.89	2.35%
	3	浙江晶科能源有限公司	415.92	1.99%
	4	中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司	357.80	1.71%
	5	中电电气（南京）光伏有限公司	305.69	1.46%
	合计		3,388.56	16.19%

7) 应收账款逾期款项情况

报告期各期末，公司应收账款按逾期款项和正常货款分布情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
逾期款项	2,188.65	10.75%	2,294.38	10.80%	2,376.52	12.26%	2,572.29	12.29%
正常货款	18,180.04	89.25%	18,959.08	89.20%	17,014.17	87.74%	18,360.24	87.71%
应收账款余额合计	20,368.69	100.00%	21,253.46	100.00%	19,390.69	100.00%	20,932.53	100.00%

公司逾期应收账款金额及占比总体均较低，该部分款项未收回主要系客户资金周转困难或经营陷入困境等因素所致，公司已积极催收并对部分客户采取法律诉讼措施，且每年均对预计难以收回的逾期货款进行核销。

(3) 预付账款

报告期各期末，公司预付账款余额及增长情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
预付账款	1,493.18	1,103.43	1,186.77	1,439.72
预付账款增长率	35.32%	-7.02%	-17.57%	-

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月30日，公司预付账款分别为1,439.72万元、1,186.77万元、1,103.43万元和1,493.18万元，占流动资产的

比重分别为 3.70%、2.69%、2.32% 和 3.21%。报告期内公司预付账款金额逐年降低，主要系随着公司业务规模不断扩大，公司对于供应商的议价能力不断提高所致。2019 年 6 月 30 日，公司预付账款金额较上年末增长 389.75 万元，主要原因系上半年氦气供需较为紧张，公司向部分氦气供应商预付了部分款项。

报告期各期末，公司预付款项主要为向供应商预付的货款。公司报告期内 85% 以上的预付款账龄在 1 年以内，账龄超过 1 年的预付款主要为预付供应商少量货款，由于预付供应商为公司长期合作供应商，不存在需要计提坏账准备的情况。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司预付账款前五大供应商情况如下：

单位：万元

单位名称	预付账款余额	占预付款项期末余额合计数的比例
Brothers Gas Bottling & Distribution Co. LLC	110.00	7.37%
Sharjah Oxygen Company	106.80	7.15%
林德气体(深圳)有限公司	87.43	5.86%
佛山盈豆本不锈钢制品有限公司	84.41	5.65%
盈德气体（上海）有限公司	78.81	5.28%
合计	467.45	31.31%

（4）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
其他应收款	1,537.50	1,476.71	4,182.83	743.22
合计	1,537.50	1,476.71	4,182.83	743.22

报告期内，其他应收款期末余额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
保证金、押金	1,186.18	939.04	715.83	741.23
周转备用金	77.93	47.16	62.09	106.48
股利及处置股权款	617.50	810.00	3,883.30	-

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
其他	45.98	49.46	20.33	38.81
合计	1,927.59	1,845.67	4,681.56	886.52

公司 2016 年末其他应收款主要为保证金、押金及周转备用金，金额较小，2017 年末和 2018 年末，公司其他应收款中的股利及处置股权款金额较大，主要原因是：2017 年 12 月公司出让了原全资子公司深圳华特鹏 100% 股权，2017 年末的上述股利及处置股权款主要为公司应收深圳华特鹏的分红股利款及公司应收股权转让款，2018 年公司收回剩余全部股权转让款 1,255.37 万元及部分分红款 1,817.93 万元，2018 年末的股利及处置股权款则主要是公司尚未收齐的应收深圳华特鹏的部分分红股利款 810.00 万元。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	余额	账龄	占其他应收款 期末余额合计 数的比例
深圳市华特鹏特种气体有限公司	应收股利	617.50	1-4 年	32.03%
浙江陶特容器科技股份有限公司	押金	90.00	1 年以内	4.67%
上海惠和气体有限公司	押金	83.45	1 年以内，1-3 年	4.33%
浙江建业微电子材料有限公司	押金	70.00	1 年以内，1-2 年	3.63%
黄树君	押金	65.00	1 年以内	3.37%
合计		925.95		48.03%

(5) 存货

公司存货主要由原材料、产成品、在产品、发出商品、工程施工构成。报告期内，公司的存货账面余额及构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年 6月30日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,977.80	37.19%	3,051.64	32.17%	2,126.73	24.05%	2,150.92	28.84%
产成品	5,713.73	53.41%	5,094.98	53.71%	4,510.09	51.00%	4,709.01	63.14%
在产品	621.29	5.81%	985.08	10.38%	433.48	4.90%	337.63	4.53%

发出商品	246.79	2.31%	207.53	2.19%	638.85	7.22%	224.01	3.00%
工程施工	137.59	1.29%	146.71	1.55%	1,134.80	12.83%	36.61	0.49%
账面余额合计	10,697.20	100.00%	9,485.95	100.00%	8,843.94	100.00%	7,458.19	100.00%
跌价准备	98.78	0.92%	59.81	0.63%	84.68	0.96%	96.54	1.29%
账面价值合计	10,598.41	99.08%	9,426.14	99.37%	8,759.26	99.04%	7,361.65	98.71%

报告期内，公司的主要存货包括原材料、产成品、工程施工、在产品 and 发出商品，具体如下：

1) 原材料

报告期各期末，公司原材料主要为气体原料、气体包装物、气体设备相关原材料和配件等。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月30日，公司原材料账面余额分别为2,150.92万元、2,126.73万元、3,051.64万元和3,977.80万元，占各期末存货账面余额的比例分别为28.84%、24.05%、32.17%和37.19%。2018年末原材料较2017年末增长924.91万元，主要原因为食品级氧化亚氮订单增加导致其包装物气弹瓶原材料较上年增加527.02万元；另外，2018年公司将低温绝热气瓶等气体设备生产线搬迁至江西华特，而其原材料钢材的供应商离江西华特距离较远，因此江西华特购进钢材、封头原材料以备新生产线生产所需，导致2018年末钢材、封头原材料增长541.45万元。

2019年6月末原材料账面余额较2018年末增长926.16万元，其中特种气体增长440.14万元，主要系：（1）2019年高纯氦气出现供应紧张情况，高纯氦气市场价格出现快速增长趋势，为此公司积极利用渠道优势提前购进高纯氦气备货，导致高纯氦气原材料存货增长127.93万元；（2）由于江西华特、绥宁联合化工氟碳类纯化产能扩建项目分别于2019年4月、6月完工并取得生产许可，为有效配合产能提升以满足订单增长需求，公司加大对六氟乙烷、四氟化碳等氟碳类产品的采购备货，导致原材料存货增长132.32万元；（3）2019年氩气价格受供求因素影响存在上升趋势，为保证供应稳定，公司对氩气进行集中采购备货，导致原材料存货增长78.54万元。原材料中设备增长401.97万元，主要系：2019年1-6月，公司低温绝热气瓶订单数量增幅较大，销量较上年同期增长22.05%，为此公司提前购进钢材、阀门及配件等主要原材料备货，导致钢材、阀门及配件的存货增长

281.38万元。

2) 产成品

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月30日，公司产成品账面余额分别为4,709.01万元、4,510.09万元、5,094.98万元和5,713.73万元，占各期末存货账面余额的比例分别为63.14%、51.00%、53.71%和53.41%。2018年产成品较2017年末增长551.61万元，主要为公司乙硅烷和小铝瓶产成品合计较上年末增长654.73万元。为应对半导体客户订单和消费类气体订单的增长，公司于2018年末分别对乙硅烷和小铝瓶进行备货，以满足客户订单的需求。

2019年6月末产成品账面余额较2018年末增长618.75万元，其中特种气体增长358.74万元，主要系：（1）2019年1-6月，高纯氦气出现供不应求情况，公司抓住市场机会，销售额较上年同期增长155.67%，半年销售额已达到1,176.36万元，公司继续紧跟市场需求加快安排生产，导致高纯氦气产成品增长112.35万元；（2）2019年1-6月，公司食品级氧化亚氮的订单快速增长，销量较上年同期增长88.60%，为满足客户的订单需求，公司加紧安排相关产品的生产，导致食品级氧化亚氮产成品增长137.32万元。产成品中设备增长276.51万元，主要系：由于公司生产的小铝瓶于2019年1月取得欧盟TUV认证，海外客户的意向订单增长较快，公司依据市场需求情况，积极组织小铝瓶的生产备货，导致小铝瓶产成品增长156.29万元。

3) 在产品和发出商品

报告期各期末，公司在产品主要包括低温绝热气瓶、汽化器等气体设备半成品及其他在产品。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月30日，公司在产品账面余额分别为337.63万元、433.48万元、985.08万元和621.29万元，金额较小，与气体行业生产周期较短的特点吻合。2018年末在产品增加，主要原因为长沙曼德气体的气体充装站未完工在产品增加178.40万元和公司对于锆烷试生产导致锆烷在产品增加128.41万元。

报告期各期末，公司发出商品为公司已出库但尚未达到收入确认条件的产成品，包括各种气体产品以及低温绝热气瓶、汽化器等气体设备，占存货比重较低。公司存在发出商品的主要原因包括：公司存在部分寄售客户，每月末公司与客户

进行对账确认，经客户确认无误，并取得经客户确认的对账单后，视为将货物控制权转移给购买方，因此该部分已出库但尚未被客户确认的产品形成发出商品；此外，部分客户尚未签收的设备类在途产品形成发出商品。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月30日，公司发出商品账面余额分别为224.01万元、638.85万元、207.53万元和246.79万元，占各期末存货账面余额的比例分别为3.00%、7.22%、2.19%和2.31%。2017年末发出商品金额较大，主要原因为受益于国家大力推进“煤改气”政策因素低温绝热气瓶和撬装装置订单增加，2017年低温绝热气瓶和撬装装置发出商品307.71万元。

2019年6月末在产品减少363.79万元，其中设备减少311.34万元，主要原因系2018年末尚未完工的气体充装站相关设备在产品在2019年6月前实现完工结转，导致设备在产品减少220.68万元。

4) 工程施工

报告期各期末的工程施工主要为公司尚未竣工验收的供气系统相关工程项目发生的成本。2017年末及2018年末，公司工程施工余额分别为1,134.80万元和146.71万元。2017年工程施工余额较多，主要原因为自2017年起公司的供气系统相关工程等业务迎来良好发展态势，导致2017年末工程施工余额明显增长，其中南通通州湾3GW光伏电池高纯洁净供气系统项目开展导致工程施工余额增长689.64万元。2018年工程施工余额下降，原因为南通通州湾3GW光伏电池高纯洁净供气系统项目等项目完工结转竣工导致工程施工余额下降。

5) 存货跌价准备分析

公司期末将存货成本低于可变现净值的部分确认为存货跌价准备。公司通常对单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，则按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，存货跌价准备金额分别为96.54万元、84.68万元、59.81万元和98.78万元，占各期末存货账面余额的比例分别为1.29%、0.96%、0.63%和0.92%。由于公司一般根据客户订单安排

生产和采购，存货发生跌价对公司的影响不大。

6) 存货的库龄结构分析

2019年6月30日，公司按存货类别的库龄情况如下：

单位：万元

项目	原材料	产成品	在产品	发出商品	工程施工	合计	占比
1年以内	3,395.52	5,097.07	621.29	246.79	137.59	9,498.26	88.79%
1-2年	384.93	313.01	0.00	0.00	0.00	697.94	6.52%
2-3年	47.62	226.57	0.00	0.00	0.00	274.19	2.56%
3年以上	149.73	77.08	0.00	0.00	0.00	226.81	2.12%
合计	3,977.80	5,713.73	621.29	246.79	137.59	10,697.20	100.00%

2018年12月31日，公司按存货类别的库龄情况如下：

单位：万元

项目	原材料	产成品	在产品	发出商品	工程施工	合计	占比
1年以内	2,808.71	4,217.12	985.08	207.53	146.71	8,365.15	88.18%
1-2年	62.89	453.72	-	-	-	516.61	5.45%
2-3年	49.27	288.13	-	-	-	337.40	3.56%
3年以上	130.78	136.02	-	-	-	266.80	2.81%
合计	3,051.64	5,094.98	985.08	207.53	146.71	9,485.95	100.00%

2017年12月31日，公司按存货类别的库龄情况如下：

单位：万元

项目	原材料	产成品	在产品	发出商品	工程施工	合计	占比
1年以内	1,767.89	3,666.94	433.48	592.54	1,181.11	7,641.96	86.41%
1-2年	187.67	545.08	-	-	-	732.75	8.29%
2-3年	95.26	163.15	-	-	-	258.41	2.92%
3年以上	75.91	134.92	-	-	-	210.83	2.38%
合计	2,126.73	4,510.09	433.48	592.54	1,181.11	8,843.94	100.00%

2016年12月31日，公司按存货类别的库龄情况如下：

单位：万元

项目	原材料	产成品	在产品	发出商品	工程施工	合计	占比
1年以内	1,736.12	3,717.27	341.28	224.01	36.61	6,055.29	81.18%
1-2年	230.40	689.75	-	-	-	920.15	12.34%
2-3年	125.06	187.21	-	-	-	312.26	4.19%

3年以上	59.35	111.99	-	-	-	171.34	2.30%
合计	2,150.92	4,706.21	341.28	224.01	36.61	7,459.04	100.00%

如上表所示，报告期内公司存货库龄在 1 年以内的比例分别为 81.18%、86.41%、88.18%和 88.79%，存货库龄大部分为 1 年以内。公司的存货库龄超过 80%为 1 年以内，存在部分库龄 1 年以上存货的主要原因是由于公司业务特点所致。公司产品面对的下行业和客户众多，从而使得公司原材料需求和产成品特别丰富。部分供应商要求公司对采购的原材料等需按整数单位采购（如整瓶采购），或公司为提高议价能力，材料采购时会在考虑产品特性和未来订单的基础上进行规模采购。此外，公司对部分有持续订单或使用支撑且不会因为库龄时间长导致品质不符合要求的产品，出于经济性考虑，进行了规模化生产，从而导致公司存在部分库龄 1 年以上的存货。

（6）其他流动资产

报告期内，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
预缴企业所得税	112.51	140.12	78.05	85.31
待抵扣进项税	172.77	318.20	261.11	93.46
理财产品	320.00	-	1,090.00	-
待认证进项税	657.36	293.19	241.33	28.64
上市中介费用	458.60			
其他	65.37	7.39		
合计	1,786.61	758.90	1,670.48	207.41

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司其他流动资产余额分别为 207.41 万元、1,670.48 万元、758.90 万元和 1,786.61 万元。报告期公司其他流动资产主要为预缴企业所得税和待抵扣增值税进项税。2017 年末公司其他流动资产较 2016 年末增长 1,463.08 万元，主要原因为 2017 年度公司新增理财产品 1,090.00 万元。2019 年 6 月 30 日较上年末增长 1,027.71 万元，主要原因增加了理财产品 320 万元及计入其他流动资产的上市中介费用 458.60 万元。

报告期内公司除利用闲置资金购买银行理财产品外，2018 年度与广发银行

签署了远期售汇合约，约定未来某个时点公司按照合同约定的汇率将美元卖予银行，具体明细如下：

交易编码	合同约定公司 卖予银行美元 金额（万元）	交割日	合同约定交割 汇率	实际交割 汇率	损益（万元）
1804023982054A	77.00	2018年11月20日	6.30086	6.928	-48.29
1804174031011A	33.00	2018年9月20日	6.2862	6.853	-18.70
1804174031459A	100.00	2018年10月18日	6.292	6.9275	-63.55
合计	210.00				-130.54

截至2018年12月31日，上述远期售汇合约已交割。

3、非流动资产

报告期内，公司非流动资产的情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售 金融资产	-	-	600.00	2.16%	300.00	1.12%	300.00	1.08%
长期股权 投资	864.92	2.93%	733.74	2.65%	581.70	2.17%	531.54	1.91%
其他权益 工具投资	1,076.98	3.65%	-	-	-	-	-	-
固定资产	22,025.99	74.57%	21,625.59	77.97%	21,347.32	79.68%	18,792.33	67.45%
在建工程	753.61	2.55%	1,090.33	3.93%	1,069.70	3.99%	5,191.14	18.63%
无形资产	1,907.14	6.46%	1,834.79	6.62%	1,886.87	7.04%	1,937.92	6.96%
商誉	78.42	0.27%	78.42	0.28%	78.42	0.29%	78.42	0.28%
长期待摊 费用	658.27	2.23%	625.64	2.26%	509.15	1.90%	263.95	0.95%
递延所得 税资产	889.75	3.01%	826.05	2.97%	772.69	2.88%	527.59	1.88%
其他非流 动资产	1,282.82	4.34%	321.91	1.16%	247.29	0.92%	242.18	0.87%
非流动资 产合计	29,537.89	100.00%	27,736.49	100.00%	26,793.15	100.00%	27,865.07	100.00%

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程 and 无形资产组成。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月30日，上述三项资产占非流动资产的比例分别为93.04%、90.71%、88.52%和83.58%。总体来看，公司各项非流动资产与

公司经营业务相匹配，结构合理。

（1）可供出售金融资产

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
清远市联升空气液化有限公司	-	600.00	300.00	300.00
合计	-	600.00	300.00	300.00

公司于2003年出资300万元增资入股清远联升，占清远联升注册资本的10%。2018年由于清远联升增资扩股，公司追加投资300万元，投资后仍占清远联升注册资本的10%。清远联升主要从事空分和现场制气业务。公司持股清远联升，主要是为了保障公司的普通工业气体供应。报告期各期末，公司可供出售金融资产不存在减值迹象，未计提减值准备。2019年1月1日，公司将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在其他权益工具投资列示。

（2）长期股权投资

公司各期的长期股权投资情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
惠州市惠阳华隆工业气体有限公司	864.92	733.74	581.70	531.54
合计	864.92	733.74	581.70	531.54

公司持有惠阳华隆46%的股权，长期股权投资的变动额为按权益法确定的投资收益，其中2016年度确认投资收益42.65万元，2017年度确认投资收益50.16万元，2018年确认投资收益152.04万元，2019年1-6月确认投资收益141.01万元。惠阳华隆主要从事工业气体的生产与销售，公司入股惠阳华隆主要是为了扩大公司在惠州市的市场辐射能力。

（3）固定资产

报告期各期末，公司固定资产原值、累计折旧、固定资产净值情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月30日	2016年 12月31日
一、账面原值合计	40,495.45	38,763.59	36,254.81	32,369.22
1、房屋及建筑物	7,527.45	7,352.35	7,212.67	4,958.67
2、运输设备	4,341.56	4,170.32	3,567.75	3,776.02
3、办公设备	518.10	443.73	346.85	493.25
4、机械设备	12,359.97	11,710.94	11,322.98	9,604.62
5、储存设备	15,748.37	15,086.25	13,804.56	13,536.66
二、累计折旧合计	18,469.47	17,137.99	14,907.49	13,576.89
1、房屋及建筑物	1,305.94	1,156.45	953.28	1,084.44
2、运输设备	2,533.92	2,419.28	2,042.56	2,047.78
3、办公设备	339.63	316.99	280.75	328.08
4、机械设备	5,661.91	5,113.43	4,324.31	3,478.44
5、储存设备	8,628.07	8,131.84	7,306.59	6,638.15
三、减值准备合计		-	-	-
1、房屋及建筑物	-	-	-	-
2、运输设备	-	-	-	-
3、办公设备	-	-	-	-
4、机械设备	-	-	-	-
5、储存设备	-	-	-	-
四、账面价值合计	22,025.99	21,625.59	21,347.32	18,792.33
1、房屋及建筑物	6,221.52	6,195.90	6,259.39	3,874.23
2、运输设备	1,807.64	1,751.04	1,525.19	1,728.24
3、办公设备	178.47	126.74	66.10	165.18
4、机械设备	6,698.06	6,597.51	6,998.67	6,126.18
5、储存设备	7,120.30	6,954.41	6,497.97	6,898.51
五、总体成新率	54.39%	55.79%	58.88%	58.06%

公司的固定资产主要包括房屋及建筑物、运输设备、办公设备、机械设备和储存设备。固定资产原值逐年增加，主要系根据扩大生产经营规模的需要，公司逐年增加机械设备、储存设备、运输设备和房屋及建筑物的投入。子公司江西华特自2014年开始陆续开展新项目建设，购置土地使用权及建设厂房，投入逐渐增加，导致固定资产相应增加。

由于生产规模的不断扩大，生产产品及储存货物所需的房屋及建筑物也有所

增加。公司 2017 年末房屋及建筑物原值较上年末增加 2,254.00 万元，增幅为 45.46%，固定资产原值较上年末增加 3,885.59 万元，主要是公司 2017 年新增购买机械设备以及子公司江西华特部分在建工程转入固定资产等原因所致。

报告期内，公司各项固定资产使用状态良好，不存在减值迹象，故未计提固定资产减值准备。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司用于借款抵押担保的固定资产价值为 589.32 万元。

（4）在建工程

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月 30 日，公司在建工程账面价值分别为 5,191.14 万元、1,069.70 万元、1,090.33 万元和 753.61 万元，占非流动资产的比重分别为 18.63%、3.99%、3.93%和 2.55%。公司在建工程账面价值的变化主要受工程投入以及在建工程转入固定资产的影响。

报告期各期末在建工程具体情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
快易冷项目工程	-	-	-	94.14
江西华特基建工程	367.54	633.58	888.08	4,739.79
小气弹项目	-	17.62	-	-
物流信息系统	-	22.63	18.53	14.42
深圳钢结构仓库工程	-	-	-	17.00
锆烷项目	-	-	-	144.09
硒化氢项目	-	-	-	33.75
一氟甲烷项目	220.70	220.70	140.83	95.72
地面和排水工程	-	-	-	23.75
移动营销系统	-	-	-	10.26
钢瓶条码系统	-	29.25	17.17	9.62
外部客户工程项目	-	-	-	8.61
槽车平台项目	89.53	85.28	5.09	-
企业资金平台建设	-	31.76	-	-
特气一车间改造	-	49.52	-	-

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
钢瓶检验站建设工程	29.31	-	-	-
钢瓶系统安卓移动化及系统优化项目	31.13	-	-	-
MES 软件系统	15.40	-	-	-
合计	753.61	1,090.33	1,069.70	5,191.14

2016 年末和 2017 年末在建工程主要包括江西华特建设工程、一氟甲烷项目和锆烷项目。2017 年末公司在建工程较 2016 年末下降 4,121.44 万元，降幅为 79.39%，主要原因为江西华特基建在建工程转固定资产，导致 2017 年末在建工程减少所致。2018 年末及 2019 年 6 月 30 日公司在建工程主要为江西华特建设工程、一氟甲烷项目和槽车平台项目。

（5）无形资产

公司的无形资产主要为土地使用权和软件。2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月 30 日，公司无形资产账面价值分别为 1,937.92 万元、1,886.87 万元、1,834.79 万元和 1,907.14 万元，占非流动资产的比重分别为 6.96%、7.04%、6.62% 和 6.46%。

报告期内，公司无形资产原值、累计摊销和账面价值具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
一、账面原值合计	2,366.51	2,268.40	2,269.93	2,246.38
1、土地使用权	2,063.12	2,063.12	2,064.65	2,064.44
2、软件	303.38	205.28	205.28	181.94
二、累计摊销合计	459.36	433.61	383.07	308.47
1、土地使用权	270.25	249.53	208.32	166.88
2、软件	189.12	184.08	174.75	141.59
三、账面价值合计	1,907.14	1,834.79	1,886.87	1,937.92
1、土地使用权	1,792.87	1,813.59	1,856.33	1,897.56
2、软件	114.27	21.20	30.53	40.36

报告期内，公司无形资产无减值迹象，因此未计提减值准备。

（6）商誉

报告期各期末，公司商誉账面价值均为 78.42 万元，金额较小，是公司于 2011 年收购全资子公司江西省华东特种气体有限公司时，合并成本 500 万元大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额 421.58 万元的差额 78.42 万元而产生。

（7）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用的构成情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
装修费用及绿化	270.98	227.14	252.10	263.95
房屋租赁及相关费用	367.99	390.81	257.05	-
智能安全驾驶服务费	19.30	7.69	-	-
合计	658.27	625.64	509.15	263.95

报告期各期末，公司长期待摊费用主要为房屋装修费及绿化和房屋租赁分摊费用。

2017 年末公司长期待摊费用较 2016 年末增加 245.20 万元，2018 年末较上年末增加 116.49 万元，主要原因为公司部分房屋建筑物因权属变更从房屋建筑物重分类至长期待摊费用。具体情况如下：

1)公司于 2004 年向逢西合作社租赁土地，并出资建造建筑物用于生产办公，并约定租赁期结束后包括地上建筑物等全部资产归逢西合作社。该部分建筑物原在公司固定资产-房屋建筑物中核算，按租赁土地期限进行折旧。2017 年，公司与逢西合作社协商办理该等建筑物的产权证书，为明确该等建筑物所有权，公司于 2017 年 12 月与逢西合作社签订协议，明确约定该部分建筑物由逢西合作社所有，公司以租赁的方式继续使用该等建筑物至土地合同租赁到期日 2026 年 7 月 31 日。据此，公司于 2017 年 12 月末将该部分建筑物按资产的账面净值作为租赁厂房的费用重分类至长期待摊资产，并按剩余租赁期限摊销。重分类前后，固定资产的折旧费用与长期待摊费用的摊销费用基本一致，公司对该等建筑物重分类未对公司的损益造成重大影响。

2)公司全资子公司郴州湘能于 2014 年向华磊光电厂区租赁土地，并出资建

造厂房建筑物为华磊光电现场供气。该部分厂房建筑物原在郴州湘能的固定资产-房屋建筑物中核算，按租赁土地期限进行折旧。2018年，公司与郴州湘能协商办理该等厂房建筑物的产权证书，为明确该部分建筑物所有权，公司于2018年6月与华磊光电签订协议，明确约定该部分建筑物由华磊光电所有，郴州湘能以租赁的方式继续使用该等建筑物至土地合同租赁到期日2029年7月31日。据此，公司于2017年12月末将该部分建筑物按资产的账面净值作为租赁厂房的费用重分类至长期待摊资产，并按剩余租赁期限摊销。重分类前后，固定资产的折旧费用与长期待摊费用的摊销费用基本一致，公司对该等建筑物重分类未对公司的损益造成重大影响。

（8）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产的构成情况如下表：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	2,224.36	385.26	2,296.72	402.40	2,670.46	450.38	2,074.52	365.87
预计负债	104.36	15.73	101.79	15.27	86.57	12.99	61.39	9.21
固定资产折旧	57.34	14.34	53.29	13.32	60.44	15.11	141.72	29.95
内部交易未实现利润	395.45	72.60	189.12	28.68	118.01	18.68	118.81	22.81
可抵扣亏损	1,607.31	401.83	1,465.54	366.39	981.48	245.37	369.24	92.31
预提费用	-	-	-	-	196.16	30.17	49.62	7.45
合计	4,388.82	889.75	4,106.47	826.05	4,113.12	772.69	2,815.30	527.59

公司递延所得税资产主要为计提的资产减值准备与可抵扣亏损所产生的计税基础和会计基础之间的可抵扣暂时性差异。

报告期内，公司递延所得税资产余额变动主要为资产减值准备的计提、可抵扣亏损和未付费用的变化所致。可抵扣亏损主要系子公司郴州湘能和江西华特的经营性亏损。

（9）其他非流动资产

报告期内，公司其他非流动资产情况如下表：

单位：万元

年份	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
预付固定资产、工程等长期资产款项	1,282.82	321.91	247.29	242.18
合计	1,282.82	321.91	247.29	242.18

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月30日，公司其他非流动资产账面价值分别为242.18万元、247.29万元、321.91万元和1,282.82万元，占非流动资产的比重分别为0.87%、0.92%、1.16%和4.34%，占比较小。2019年6月末，公司其他非流动资产的账面价值为1,282.82万元，较上年末增长960.91万元，主要原因系公司向成都深冷液化设备股份有限公司购置设备的预付款项，该设备于2019年8月送达并进行安装调试，预计2019年10月将完成安装调试工作并进行资产转固处理。

公司根据预付款项的性质，将构建长期资产的预付款在其他非流动资产列示。报告期各期末，公司其他非流动资产较为稳定，主要系本公司、子公司华南研究所、子公司佛山林特和江西华特预付的长期资产购置款。

4、主要资产减值准备提取情况

公司根据《企业会计准则》，结合公司实际情况，制定了谨慎稳健的资产减值准备政策，各项资产减值准备提取情况与资产质量实际状况相符。报告期各期末，公司的资产减值准备余额如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收商业汇票坏账准备	16.24	42.56	11.15	40.80
应收账款坏账准备	1,732.77	1,838.62	2,087.70	1,806.14
其他应收款坏账准备	390.09	368.95	498.73	143.30
存货跌价准备	98.78	59.81	84.68	96.54
商誉减值准备	283.23	283.23	283.23	283.23
合计	2,521.11	2,593.17	2,965.49	2,370.01

报告期内，公司的在建工程、固定资产和无形资产等未发生减值情况，故未计提减值准备。

（二）负债的主要构成分析

1、总负债构成

报告期各期末，公司负债规模及构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	17,551.40	96.10%	19,181.15	96.62%	19,915.94	96.32%	19,321.13	96.73%
非流动负债	712.29	3.90%	670.78	3.38%	760.91	3.68%	652.60	3.27%
总负债	18,263.69	100.00%	19,851.93	100.00%	20,676.85	100.00%	19,973.73	100.00%

随着生产经营规模的扩大，公司的负债总额也逐步增加，负债结构基本保持稳定。报告期各期末，公司负债主要为流动负债，流动负债占负债的比例分别为96.73%、95.32%、96.62%和96.10%。

2、流动负债

报告期内各期末，公司的流动负债具体构成如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	2,503.55	14.26%	2,500.00	13.03%	1,606.25	8.07%	3,850.00	19.93%
应付票据	714.29	4.07%	465.40	2.43%	-	-	73.59	0.38%
应付账款	6,181.09	35.22%	7,624.81	39.75%	8,887.51	44.63%	8,206.44	42.47%
预收款项	1,508.87	8.60%	1,664.94	8.68%	3,253.61	16.34%	1,903.73	9.85%
应付职工薪酬	1,012.27	5.77%	1,253.28	6.53%	1,383.02	6.94%	953.23	4.93%
应交税费	871.40	4.96%	738.39	3.85%	722.36	3.63%	718.92	3.72%
其他应付款	2,010.37	11.45%	1,346.62	7.02%	1,107.96	5.56%	935.30	4.84%
一年内到期的非流动负债	-	-	77.89	0.41%	82.06	0.41%	76.46	0.40%
其他流动负债	2,749.56	15.67%	3,509.81	18.30%	2,873.15	14.43%	2,603.45	13.47%
流动负债合计	17,551.40	100.00%	19,181.15	100.00%	19,915.94	100.00%	19,321.13	100.00%

报告期各期末，公司流动负债主要以短期借款、应付票据、应付账款、预收

账款为主。2016年末至2019年6月末，上述三项合计占流动负债的比例分别为72.63%、69.04%、63.89%和62.15%。

（1）短期借款

报告期内，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
保证借款	1,001.49	1,000.00	1,106.25	1,000.00
抵押担保借款	1,502.06	1,500.00	500.00	2,850.00
合计	2,503.55	2,500.00	1,606.25	3,850.00

报告期内，公司根据实际经营的资金周转需要借入短期借款。2017年末短期借款余额较上年末减少2,243.75万元，主要为公司偿还部分银行借款所致。2018年末，公司短期借款较上年末增加893.75万元，主要系2018年下半年公司为补充流动资金新增1,500万元银行借款所致。

报告期内，公司取得银行借款的利率情况如下：

贷款银行	贷款金额（万元）	合同借款开始日期	合同还款日期	年利率
中国银行	1,000.00	2015年9月25日	2016年9月24日	5.06%
平安银行	500.00	2016年1月3日	2016年12月31日	票据贴现
平安银行	500.00	2016年1月20日	2017年1月16日	票据贴现
平安银行	500.00	2016年3月2日	2016年11月30日	票据贴现
平安银行	500.00	2016年4月18日	2017年1月16日	票据贴现
平安银行	500.00	2016年6月7日	2017年1月16日	票据贴现
平安银行	500.00	2016年10月11日	2017年10月11日	票据贴现
平安银行	350.00	2016年11月10日	2017年11月10日	票据贴现
平安银行	500.00	2016年12月21日	2017年12月21日	票据贴现
招商银行	820.00	2016年8月19日	2017年8月18日	5.22%
招商银行	180.00	2016年8月10日	2017年8月9日	5.22%
中国银行	500.00	2017年7月20日	2018年7月19日	5.00%
中国银行	500.00	2017年8月24日	2018年8月23日	5.00%
招商银行	106.25	2017年12月29日	2018年12月28日	5.66%
平安银行	500.00	2017年1月19日	2018年1月9日	5.23%

贷款银行	贷款金额（万元）	合同借款开始日期	合同还款日期	年利率
广发银行	500.00	2018年1月12日	2019年1月11日	5.00%
中国银行	1,000.00	2018年7月19日	2019年7月18日	5.44%
中国银行	500.00	2018年11月22日	2019年11月21日	5.00%
中国银行	500.00	2018年12月19日	2019年12月28日	4.17%
中国银行	500.00	2019年3月25日	2020年3月24日	5.00%

报告期内公司未出现逾期未偿还银行借款的情况。

（2）应付票据及应付账款

1) 报告期内，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
银行承兑汇票	714.29	465.40	-	73.59
合计	714.29	465.40	-	73.59

公司2018年末应付票据余额较2017年末增加了465.40万元，2019年6月末应付票据余额较上年末增长248.89万元，主要系2018年起公司部分采购供应商的产品采用票据方式结算所致。

公司付款方式中，供应商如接受票据支付，企业优先使用票据背书、开具票据方式支付货款，各期票据付款金额如下：

单位：万元

年度	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
票据付款	9,140.74	17,896.44	15,340.30	13,007.52
付款金额	31,889.77	61,339.71	60,789.67	55,652.44
票据付款占比	28.66%	29.18%	25.24%	23.37%

公司与现有供应商关系良好且货物供应稳定，预计未来供应商变动不大。公司仍将维持现有信用政策和付款方式，预计未来票据付款比例与近三年及一期持平。

公司在报告期内开具的银行承兑汇票均为不带息票据，不存在利息费用支出。

公司在报告期内根据与银行签订的银行承兑合作协议相关约定，开立保证金

银行账户，在开具银行承兑汇票时存入约定比例的保证金，财务账面核算计入货币资金-其他货币资金。

2) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额及增长情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付账款	6,181.09	7,624.81	8,887.51	8,206.44
应付账款增长率	-18.94%	-14.21%	8.30%	-

2016年末至2019年6月末，公司应付账款账面价值分别为8,206.44万元、8,887.51万元、7,624.81万元和6,181.09万元。报告期内，应付账款主要为应付原材料采购款和设备采购款。

报告期各期末，公司应付账款的账龄情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2019年 6月30日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	5,826.90	94.27%	7,150.39	93.78%	8,489.10	95.52%	7,751.04	94.45%
1-2年	179.72	2.91%	332.29	4.36%	314.96	3.54%	335.86	4.09%
2-3年	106.30	1.72%	98.67	1.29%	24.52	0.28%	87.64	1.07%
3年以上	68.17	1.10%	43.46	0.57%	58.94	0.66%	31.90	0.39%
合计	6,181.09	100.00%	7,624.81	100.00%	8,887.51	100.00%	8,206.44	100.00%

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司账龄在一年以内的应付账款占比分别为94.45%、95.52%、93.78%和94.27%。

公司与主要供应商在信用期、付款方式上的约定如下所示：

供应商	信用期	付款方式
中化蓝天集团贸易有限公司	验收且取得发票后 45 天内付款	银行承兑汇票
河南硅烷科技发展股份有限公司	验收且取得发票后 60 天内付款	供应商接受的前提下，优先使用汇票结算
岳阳诚义工贸有限公司	验收且取得发票后 30 天内付款	供应商接受的前提下，优先使用汇票结算
大成(广州)气体有限公司	验收且取得发票后 30 天内付款	供应商接受的前提下，优先使用

供应商	信用期	付款方式
	天内付款	汇票结算
佛山德力梅塞尔气体有限公司	验收且取得发票后 60 天内付款	供应商接受的前提下，优先使用汇票结算
成都科美特特种气体有限公司	验收且取得发票后 60 天内付款	供应商接受的前提下，优先使用汇票结算
福建德尔科技有限公司	验收且取得发票后 60 天内付款	供应商接受的前提下，优先使用汇票结算
MG KOREA CO.,LTD.	验收且取得发票后 30 天内付款	银行电汇结算
岳阳市乐流化工贸易有限公司	验收且取得发票后 30 天内付款	供应商接受的前提下，优先使用汇票结算
佛山建铝金属科技有限公司	依据协议预付结算	供应商接受的前提下，优先使用汇票结算
佛山盈豆本不锈钢制品有限公司	依据协议预付结算	供应商接受的前提下，优先使用汇票结算
佛山市顺斯加五金制品有限公司	验收且取得发票后 30 天内付款	供应商接受的前提下，优先使用汇票结算
盈德气体（上海）有限公司	依据协议预付结算	供应商接受的前提下，优先使用汇票结算

（3）预收账款

报告期各期末，公司预收账款的情况如下表：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
预收账款	1,508.87	1,664.94	3,253.61	1,903.73
预收账款增长率	-9.37%	-48.83%	70.91%	-

报告期各期末公司预收款项按业务类型余额分布情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
预收款项余额	1,508.87	1,664.94	3,253.61	1,903.73
其中：特种气体	834.47	449.37	780.68	802.13
普通工业气体	162.93	165.55	465.15	208.20
设备与工程	471.81	1,005.65	1,908.31	844.37
其他	39.67	44.37	99.47	49.03

报告期内，公司预收款项主要为销售产品的预收款。预收款项主要针对的是国外客户、初始采购气体的新客户、临时采购气体的非固定客户和采购设备及配

套工程服务的客户。

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司预收账款余额分别为1,903.73万元、3,253.61万元、1,664.94万元和1,508.87万元。公司2017年末预收账款余额较2016年末增长1,349.88万元，增幅为70.91%，主要原因为2017年子公司华南研究所为客户在建的设备工程项目预收了款项，但因设备工程未完工结算，所以未结转收入。公司2018年末预收账款余额较2017年末下降48.83%，主要原因为子公司华南研究所南通建工等设备工程项目2018年竣工验收后确认收入，设备工程预收款下降所致。

（4）应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
短期薪酬	1,012.27	1,253.28	1,338.02	953.23
离职后福利-设定提存计划	-	-	-	-
辞退福利	-	-	45.00	-
合计	1,012.27	1,253.28	1,383.02	953.23

报告期各期末，公司应付职工薪酬主要为应付工资、奖金、津贴和补贴，社会保险费及住房公积金等。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司的应付职工薪酬余额分别为953.23万元、1,383.02万元、1,253.28万元和1,012.27万元。2017年末应付职工薪酬较2016年末增长429.79万元，主要系公司业务规模增加，员工薪酬和奖金相应增加所致。受2019年上半年发放2018年末计提的年终奖金的影响，2019年6月末应付职工薪酬金额较上年末有所下降。

（5）应交税费

报告期内，公司应交税费主要为应交增值税和企业所得税。2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司应交税费分别为718.92万元、722.36万元、738.39万元和871.40万元。报告期内，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
----	------------	-------------	-------------	-------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
增值税	183.92	21.11%	213.52	28.92%	354.57	49.08%	184.38	25.65%
企业所得税	442.74	50.81%	319.23	43.23%	191.85	26.56%	451.69	62.83%
个人所得税	12.46	1.43%	16.86	2.28%	36.64	5.07%	29.61	4.12%
城市维护建设税	20.45	2.35%	23.05	3.12%	30.02	4.16%	15.82	2.20%
教育费附加	15.12	1.74%	17.07	2.31%	23.51	3.25%	11.63	1.62%
房产税	97.22	11.16%	72.73	9.85%	49.07	6.79%	2.96	0.41%
土地使用税	90.77	10.42%	66.52	9.01%	33.77	4.67%	1.02	0.14%
其他	8.71	1.00%	9.42	1.28%	2.93	0.41%	21.80	3.03%
合计	871.40	100.00%	738.39	100.00%	722.36	100.00%	718.92	100.00%

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 935.30 万元、1,107.96 万元、1,346.62 万元和 2,010.37 万元，包括应付利息和其他应付款。

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付利息	-	3.55	1.42	1.38
其他应付款	2,010.37	1,343.08	1,106.54	933.92
合计	2,010.37	1,346.62	1,107.96	935.30

1) 应付利息

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
短期借款应付利息	-	3.55	1.42	1.38
合计	-	3.55	1.42	1.38

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司应付利息为短期借款应付利息。

2) 其他应付款

报告期内，其他应付款按款项性质列示情况如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
押金和保证金	606.06	695.05	793.82	640.65
预提费用	963.08	377.48	304.04	286.68
其他	441.23	270.54	8.68	6.59
合计	2,010.37	1,343.08	1,106.54	933.92

2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司其他应付款分别为933.92万元、1,106.54万元、1,343.08万元和2,010.37万元。报告期内其他应付款账主要为押金和保证金、预提费用等。其中，押金和保证金为公司应付供应商采购款的押金和保证金；预提费用为截止各报告期期末，公司对未收到其他公司发票的运费、保险费等费用进行预提。

（7）一年内到期的非流动负债

报告期内，公司一年内到期的非流动负债情况如下表：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
极大规模集成电路制造装备及成套工艺	-	18.64	18.64	18.64
战略性新兴产业区域集聚发展试点项目	-	53.65	57.82	57.82
基础设施建设支持资金	-	5.60	5.60	-
合计	-	77.89	82.06	76.46

（8）其他流动负债

报告期内，公司其他流动负债情况如下表：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
待转销项税	137.85	201.55	366.18	381.65
已背书或已贴现未到期的承兑汇票	2,611.70	3,308.26	2,506.97	2,221.81
合计	2,749.56	3,509.81	2,873.15	2,603.45

3、非流动负债

报告期内各期末，公司非流动负债主要为预计负债和递延收益，非流动负债

具体构成如下：

单位：万元

项目	2019年 6月30日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预计负债	104.36	14.65%	101.79	15.17%	86.57	11.38%	61.39	9.41%
递延收益	607.94	85.35%	568.99	84.83%	674.34	88.62%	591.20	90.59%
非流动负债合计	712.29	100.00%	670.78	100.00%	760.91	100.00%	652.59	100.00%

（1）预计负债

报告期内，公司预计负债余额情况如下表：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
产品维修费	104.36	101.79	86.57	61.39
合计	104.36	101.79	86.57	61.39

公司对已销售且存在维修可能性的产品如低温绝热气瓶等，按返修率和单次返修单个产品的历史平均成本预计保修期内的维修备件、人工、服务费等返修成本。2017年度华南的绝热气瓶销售量较上年有所增长，由于销售合同附带维修条款，因此计提的预计负债也相应增加。

（2）递延收益

报告期内，公司递延收益余额情况如下表：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
极大规模集成电路制造装备及成套工艺	98.27	107.58	126.22	144.86
战略性新兴产业区域集聚发展试点项目	352.87	379.70	464.98	522.81
基础设施建设支持资金	156.80	159.60	165.20	-
加：一年内到期的递延收益	-	-77.89	-82.06	-76.46
合计	607.94	568.99	674.34	591.21

报告期内，递延收益均为公司获取的各项政府补助。2017年末递延收益较

2016 年末略有增加，主要原因为 2017 年递延收益新增了政府补助基础设施建设支持资金项目。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力相关的主要财务指标如下

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	2.65	2.47	2.21	2.02
速动比率（倍）	1.86	1.89	1.63	1.55
资产负债率（合并）	23.99%	26.40%	29.17%	29.90%
指标	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	6,404.07	11,237.67	9,383.35	8,206.57
利息保障倍数（倍）	75.45	103.39	89.42	25.34

1、短期偿债能力分析

2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司流动比率分别为 2.02 倍、2.21 倍、2.47 倍和 2.65 倍，速动比率分别为 1.55 倍、1.63 倍、1.89 倍和 1.86 倍。

报告期内，公司的流动比率指标均在 2 以上，速动比率指标均在 1 以上，反映了公司较强的短期偿债能力，主要原因为公司目前融资能力较弱，主要依靠自身积累发展，利用自身经营积累资金扩大生产规模，银行借款金额相对较低。

2、长期偿债能力分析

报告期各期末，公司资产负债率分别为 29.90%、29.17%、26.40%和 23.99%，资产负债率均处于较低水平，公司长期偿债能力较强，长期偿债风险较小。公司资产负债率在报告期内略有下降，主要原因为资产的增加略大于负债的增加。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司息税折旧摊销前利润分别为 8,206.57 万元、9,383.35 万元、11,237.67 万元和 6,404.07 万元，利息保障倍数分别为 25.34 倍、89.42 倍、103.39 倍和 75.45 倍，保持在较高水平。总体来看，公司长期偿债能力较强。

3、同行业可比公司的偿债能力对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司的偿债能力指标比较情况如下表所示：

指标	公司名称	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动比率 (倍)	金宏气体	1.06	0.97	0.87	0.83
	和远气体	0.56	0.51	0.57	0.76
	凯美特气	1.46	1.83	1.72	1.74
	平均	1.03	1.12	1.05	1.11
	华特股份	2.65	2.47	2.21	2.02
速动比率 (倍)	金宏气体	0.92	0.79	0.69	0.67
	和远气体	0.51	0.51	0.44	0.61
	凯美特气	1.40	0.86	1.19	0.98
	平均	0.94	1.04	0.77	0.75
	华特股份	1.86	1.89	1.63	1.55
资产负债率	金宏气体	45.05%	50.92%	55.13%	54.94%
	和远气体	48.57%	48.71%	48.85%	46.32%
	凯美特气	36.83%	31.54%	25.44%	22.25%
	平均	43.48%	43.72%	43.14%	41.17%
	华特股份	23.99%	26.40%	29.17%	29.90%

数据来源：Wind 资讯

由上表可见，报告期内公司的流动比率、速动比率指标均高于同行业公司，资产负债率低于同行业公司，反映了公司谨慎的财务管理策略，公司偿债风险较低，偿债能力有保障。

综上分析，公司流动比率、速动比率处于较高水平，资产的整体变现能力较强；公司资产负债率较低，公司偿债能力较强。公司不属于举债经营，公司的各项财务运营指标均在安全范围内，表现了公司较好的财务管理水平。

（二）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力相关的主要财务指标如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次/年）	1.88	4.02	3.90	3.31
存货周转率（次/年）	2.47	5.98	6.44	6.29

注：2019年1-6月应收账款周转率及存货周转率均未年化。

1、应收账款周转率分析

报告期，公司应收账款周转率与同行业对比的情况如下：

单位：次/年

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
金宏气体	3.41	7.30	6.78	5.54
和远气体	3.27	6.58	5.59	3.69
凯美特气	4.15	10.22	9.91	8.29
平均	3.61	8.03	7.43	5.84
华特股份	1.88	4.02	3.90	3.31

注：2019年1-6月应收账款周转率均未年化。

与同行业可比公司相比，各公司应收账款周转率存在差异，主要原因为不同公司的销售产品种类、下游客户类别、货款回收管理不同，导致应收账款周转率有差异。

与同行业可比公司相比，各公司应收账款周转率存在差异，主要原因为不同公司的业务特征、下游客户类别、客户信用期政策不同，导致应收账款周转率有差异。

（1）业务特征及客户类别差异

金宏气体主营业务以氧气、氩气、氮气、二氧化碳、乙炔等气体为主，其特种气体产品主要为规模化的超纯氮、氢气，客户主要为LED、太阳能电池等领域公司，客户相对集中，且主要分布在华东地区。

和远气体主要产品为空分氧气、氮气、氩气、二氧化碳等普通工业气体及LNG清洁能源，下游客户主要为化工、玻璃、能源、家电等领域客户，且客户主要集中在湖北区域。

凯美特气的主要产品为食品级和工业级的二氧化碳、氢气、液化气，客户主要为大型食品饮料类企业如可口可乐、百事可乐等或大型化工业类企业如中国中车、中船重工等以及气体贸易商。

（2）信用期差异

各公司对于客户的信用期也存在一定差异，同时除工程类客户外，金宏气体对客户的信用政策一般不超过 90 天；和远气体的应收账款结算周期一般是 1 到 6 个月；凯美特气则由于与上游大型化工企业存在共生性及食品行业客户相对集中的特点，应收账款回收较快。

公司主要以特种气体客户为主，对信誉好、规模较大、合作时间长的特气客户通常账期也适当延长，一般为 3-6 个月，因此在信用期方面与同行业公司存在一定差异，导致应收账款周转率相对较低。首先，在普通工业气体方面，由于公司无空分装置，主要从事普通工业气体的分装销售，公司下游以终端客户为主，而同行业可比公司均具备空分装置，主要客户为气体公司客户。与气体公司客户相比，终端客户的应收账款账期相对较长，因此公司普通工业气体业务的应收账款周转率较低。其次，在特种气体方面，公司下游以中芯国际、华润微电子集团等大型集成电路领域客户为主，该类客户规模较大，信誉较好，其通常有固定的账款结算期；设备工程类业务则由于公司采用竣工验收确认工程收入，部分工程款竣工前已作为预收账款收取，因此应收账款余额通常较低，周转率较快。

2、存货周转率分析

报告期内，公司存货周转情况良好，公司一般根据销售订单安排生产和采购，同时也结合用户框架协议确定的年度供货计划、过往销售状况及对产品一定时期内销量的合理预测，提前生产部分通用商品，备货待销，以缩短生产、交货周期，保证供货的及时性。

报告期内，公司存货周转率与同行业对比的情况如下：

单位：次/年

公司名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
金宏气体	4.74	12.24	13.10	11.94
和远气体	8.90	17.05	17.14	12.15
凯美特气	5.37	14.26	20.83	15.63
平均	6.33	14.52	17.02	13.24
华特股份	2.47	5.98	6.44	6.29

注：2019 年 1-6 月存货周转率均未年化。

公司的存货周转率较同行业上市公司平均水平低，主要原因为各公司生产和

销售的产品结构不同。因普通工业气体采购较为便利、价值量较低，且普通工业气体例如氮气、氧气、氩气在实际储存过程需要低温、加压储存，占用储存空间大以及不宜长时间储存等因素的影响，其存货周转率较高。相较于普通工业气体，特种气体生产工序相对复杂、生产周期相对较长、运输距离相对较远，其周转率一般较普通工业气体低。由于设备生产周期及工程施工周期较长，设备与工程的周转率一般较气体的周转率低。

金宏气体存货库存商品主要产品为氧、氮、氩、二氧化碳、乙炔、氢气、天然气、超纯氨等各类气体，其中普通工业气体如氧、氮、氩、二氧化碳等采购较为便利，由于占用储存空间大以及不宜长时间储存等因素的影响，周转较快，特种气体如超纯氨、氢气主要为大批量供应，因此金宏气体存货周转率高于公司。

和远气体主要产品为空分氧气、氮气、氩气、二氧化碳等普通工业气体，其生产和采购周期较短，且和远气体普通工业气体的供应范围主要在湖北省当地，供应方式以现场制气或管道输气集中供应为主，因此其存货周转率较高。

凯美特气的主营业务为以石油化工尾气（废气）、火炬气为原料生产干冰、液体二氧化碳、氢气、液化气等，与公司产品差异较大，存货周转率亦与公司存在差异。

公司存货中特种气体以及设备类的占比超过 85%，公司生产、经营的特种气体产品品种丰富且主要以零售为主，批量小周转率低，此外设备类存货主要为容器、阀门、低温绝热气瓶等设备，设备类存货的周转率较低，同时公司特种气体以及设备与工程收入占主营业务成本的比重约为 60-70%，因此公司存货周转率较低。

（三）报告期股利分配的具体实施情况

根据现行《公司章程》的规定，公司利润分配政策如下：

1、报告期内股利分配政策

（1）利润分配的原则

1) 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

2) 公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

3) 公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

4) 公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。

5) 股东大会违反公司章程规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

6) 公司持有的本公司股份不参与分配利润。

7) 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

8) 公司的利润分配应高度重视对投资者的合理回报，可以采取现金或者股票方式分配股利，并保持利润分配政策的连续性和稳定性。

9) 存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

(2) 利润分配的形式

公司采用现金、股票或现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。

(3) 公司现金分红的条件和比例

公司在当年盈利、累计未分配利润为正且不存在影响利润分配的重大投资计划或重大现金支出事项的情况下，可以采取现金方式分配股利。公司是否进行现金方式分配利润以及每次以现金方式分配的利润占本公司经审计财务会计报表可分配利润的比例须由公司股东大会审议通过。

(4) 公司发放股票股利的条件

公司在经营情况良好，董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利

益时，可以提出股票股利分配预案交由股东大会审议通过。

（5）利润分配方案的决策及调整

公司董事会根据盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定利润分配预案，并对其合理性进行充分讨论，利润分配预案经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议利润分配方案时，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东的问题。

公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，确需对公司章程规定的利润分配政策进行调整或变更的，需经董事会审议通过后提交股东大会审议。

2、报告期内股利分配情况

报告期内公司利润分配情况如下：

2016年1月31日，华特股份召开2016年第一次临时股东大会，审议通过了《2015年度利润分配的方案》：2015年利润分配方案为派发现金股利500.00万元。根据2015年末公司股本数量计算，每股派发0.0556元（含税）。

2017年5月23日，华特股份召开2016年年度股东大会，审议通过《关于2016年度利润分配预案的议案》：2016年利润分配方案为派发现金股利990.00万元，公司以截至2016年12月31日的总股本90,000,000股为基数，拟向股权登记日在册的全体股东每10股派发现金红利1.10元。现金红利已于2017年6月23日划入股东资金账户。

2018年6月6日，华特股份召开2017年年度股东大会，审议通过《关于2017年度利润分配方案的议案》：2017年利润分配方案为派发现金股利2,000万元，公司以截至2017年12月31日的总股本90,000,000股为基数，向股权登记日在册的全体股东每10股派发现金红利2.22元。现金红利已于2018年6月28日划入股东资金账户。

2019年5月13日，华特股份召开2018年年度股东大会，审议通过《关于2018年度利润分配方案的议案》：2018年利润分配方案为派发现金股利2,036万元，公司以截至2018年12月31日的总股本90,000,000股为基数，向股权登

记日在册的全体股东每 10 股派发现金红利 2.26 元。现金红利已于 2019 年 5 月 30 日前划入股东资金账户。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
经营活动产生的现金流量净额	3,508.70	4,172.07	9,183.56	7,422.02
投资活动产生的现金流量净额	-2,601.01	1.35	-5,798.23	-6,423.26
筹资活动产生的现金流量净额	-2,558.35	-1,182.89	-3,297.79	-351.68
汇率变动对现金及现金等价物的影响	11.14	24.20	-102.15	91.56
现金及现金等价物净增加额	-1,639.52	3,014.72	-14.61	738.64

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	33,920.87	67,867.82	73,643.58	64,955.64
收到的税费返还	26.87	208.88	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,160.29	2,628.67	2,839.57	2,380.60
经营活动现金流入小计	35,108.03	70,705.37	76,483.15	67,336.24
购买商品、接受劳务支付的现金	18,130.87	40,474.35	41,128.94	36,320.69
支付给职工以及为职工支付的现金	5,114.07	9,346.62	8,862.95	8,285.20
支付的各项税费	2,028.93	5,156.44	5,151.38	3,983.71
支付其他与经营活动有关的现金	6,325.45	11,555.89	12,156.32	11,324.62
经营活动现金流出小计	31,599.33	66,533.30	67,299.59	59,914.22
经营活动产生的现金流量净额	3,508.70	4,172.07	9,183.56	7,422.02

报告期内，公司经营活动产生的现金流入主要来源于气体产品销售收入及设备与工程服务收入。2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 7,422.02 万元、9,183.56 万元、4,172.07 万和 3,508.70 万元，经营活动产生的现金流量充足，为公司持续稳定的发展提供了坚

实的基础。

公司销售商品、提供劳务收到的现金和营业收入的关系如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	33,920.87	67,867.82	73,643.58	64,955.64
营业收入	39,078.13	81,754.37	78,682.96	65,728.76
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	0.87	0.83	0.94	0.99

2017年度经营活动产生的现金流量净额较2016年增加1,761.54万元，同比增长23.73%，主要系随着公司收入规模增加，销售商品、提供劳务收到的现金增长所致。2016年度和2017年度，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较为稳定，回款较好。

2018年度经营活动产生的现金流量净额较2017年减少5,011.49万元，同比下降54.57%，主要原因为2018年度公司销售商品、提供劳务收到的现金较2017年下降5,775.76万元。公司2018年度销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例较2017年度有所下降，回款速度有所下降，主要系南通通州湾3GW光伏电池高纯洁净供气系统项目等设备安装工程项目于2018年竣工结转收入部分的款项未收回导致回款速度稍有放缓。

净利润调整为经营活动现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
净利润	3,986.07	6,784.84	4,851.03	3,837.17
加：信用减值损失	102.08	-	-	-
资产减值准备	69.93	293.78	1,150.43	435.79
固定资产折旧	1,594.05	2,963.38	3,542.33	2,997.34
无形资产摊销	25.75	50.76	74.60	74.39
长期待摊费用摊销	48.02	80.02	36.20	47.12
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-87.89	-88.06	-50.19	-71.70
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	21.90	127.11	185.61	30.95
公允价值变动损失（收益以	-	-	-	-

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
“—”号填列)				
财务费用（收益以“—”号填列)	-20.41	-89.37	177.33	67.27
投资损失（收益以“—”号填列)	-159.90	-179.28	6.83	-42.65
递延所得税资产减少（增加以“—”号填列)	-63.70	-54.12	-245.10	126.59
递延所得税负债增加（减少以“—”号填列)	-	-	-	-
存货的减少（增加以“—”号填列)	-1,341.62	-642.01	-1,728.09	-860.54
经营性应收项目的减少（增加以“—”号填列)	1,238.89	-6,138.30	-922.81	-1,592.71
经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列)	-1,904.48	1,063.32	2,105.38	2,373.00
其他	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	3,508.70	4,172.07	9,183.56	7,422.02

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差额分别为3,584.85万元、4,332.53万元、-2,612.77万元和-477.37万元。

2016年度，公司经营活动产生的现金流量净额较净利润多3,584.85万元，主要原因为：2016年公司存在部分非付现费用，如固定资产折旧2,997.34万元、计提的资产减值准备435.79万元，该部分费用影响净利润但不影响现金流量；同时因2016年供应商给予了公司更加优惠的货款支付政策，导致经营性应付款项较上年末增加2,373.00万元，导致公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润。

2017年度，公司经营活动产生的现金流量净额较净利润多4,332.53万元，主要原因为：2017年度公司存在固定资产折旧3,542.33万元、计提的资产减值准备1,150.43万元，该部分费用影响净利润但不影响现金流量；同时因2017年度经营性应付款项较上年末增加2,105.38万元，且公司加强对经营性应收款项的管理，导致公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润。

2018年度，公司经营活动产生的现金流量净额较净利润低2,612.77万元，主要原因为：2018年度公司存在固定资产折旧2,963.38万元，该部分费用影响净利润但不影响现金流量；存货较2017年末增加642.01万元；由于2018年设备安装工程项目在竣工验收后确认收入部分的款项尚未收回，经营性应收项目较

2017 年末增长 1,063.32 万元，导致公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

2019 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润基本持平。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收回投资收到的现金	16,795.07	17,398.37	610.00	5.00
取得投资收益收到的现金	211.39	1,130.84	0.01	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	144.23	468.71	221.97	624.56
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-313.79	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	154.18	-	-
投资活动现金流入小计	17,150.69	19,152.10	518.20	629.56
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,703.75	3,643.71	4,616.42	7,047.82
投资支付的现金	17,047.95	15,353.00	1,700.00	5.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	154.04	-	-
投资活动现金流出小计	19,751.70	19,150.76	6,316.42	7,052.82
投资活动产生的现金流量净额	-2,601.01	1.35	-5,798.23	-6,423.26

报告期内，公司投资活动产生的现金流入主要来源于收回投资款和处置长期资产；公司投资活动产生的现金流出主要系购置长期资产和支付投资款。

2017 年度公司投资活动产生的现金流量净额比上年增加 625.03 万元，同比增长 9.73%，主要是因为公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较上年下降 2,431.39 万元所致。2016 年度公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较多主要系江西华特新建厂房以及华特股份固定资产投资增加所致。

2018 年度公司投资活动产生的现金流量净额比上年增加 5,799.57 万元，同比增长 100.02%，主要系 2018 年公司收回原全资子公司深圳华特鹏的股权受让款和股利分红款合计 3,073.30 万元，赎回理财产品 790 万元，固定资产、无形资

产和其他长期资产支付金额同比减少 972.71 万元。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
取得借款收到的现金	500.00	2,500.00	1,606.25	4,850.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	500.00	2,500.00	1,606.25	4,850.00
偿还债务支付的现金	500.00	1,606.25	3,850.00	4,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,096.35	2,076.64	1,054.04	701.68
支付其他与筹资活动有关的现金	462.00	-	-	-
筹资活动现金流出小计	3,058.35	3,682.89	4,904.04	5,201.68
筹资活动产生的现金流量净额	-2,558.35	-1,182.89	-3,297.79	-351.68

报告期内，公司筹资活动产生的现金流入主要来源于取得借款收到的现金，公司筹资活动产生的现金流出主要来源于偿还债务和分配股利。

2017年，公司筹资活动产生的现金流量净额呈负流出，较上年减少了2,946.11万元，同比下降了837.72%，主要原因为2017年取得借款收到现金较上年减少3,243.75万元，导致2017年筹资活动现金流入较上年减少。

2018年，公司筹资活动产生的现金流量净额较上年度增加了2,114.90万元，主要原因为公司2018年度新增1,500万元短期借款，导致取得借款收到的现金较上年增长所致。

（五）报告期内重大资本性支出及未来可预见的重大资本性支出计划

报告期内，公司无重大资本性支出。

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目投入。

（六）报告期内股利分配政策及情况

1、报告期内股利分配政策

根据现行《公司章程》的规定，公司利润分配政策如下：

（1）利润分配的原则

- 1) 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。
- 2) 公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。
- 3) 公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。
- 4) 公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。
- 5) 股东大会违反公司章程规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。
- 6) 公司持有的本公司股份不参与分配利润。
- 7) 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。
- 8) 公司的利润分配应高度重视对投资者的合理回报，可以采取现金或者股票方式分配股利，并保持利润分配政策的连续性和稳定性。
- 9) 存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（2）利润分配的形式

公司采用现金、股票或现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。

（3）公司现金分红的条件和比例

公司在当年盈利、累计未分配利润为正且不存在影响利润分配的重大投资计划或重大现金支出事项的情况下，可以采取现金方式分配股利。公司是否进行现金方式分配利润以及每次以现金方式分配的利润占本公司经审计财务会计报表可分配利润的比例须由公司股东大会审议通过。

（4）公司发放股票股利的条件

公司在经营情况良好，董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以提出股票股利分配预案交由股东大会审议通过。

（5）利润分配方案的决策及调整

公司董事会根据盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定利润分配预案，并对其合理性进行充分讨论，利润分配预案经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议利润分配方案时，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东的问题。

公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，确需对公司章程规定的利润分配政策进行调整或变更的，需经董事会审议通过后提交股东大会审议。

2、报告期内股利分配情况

报告期内公司利润分配情况如下：

2016年1月31日，华特股份召开2016年第一次临时股东大会，审议通过了《2015年度利润分配的方案》：2015年利润分配方案为派发现金股利500.00万元。根据2015年末公司股本数量计算，每股派发0.0556元（含税）。

2017年5月23日，华特股份召开2016年年度股东大会，审议通过《关于2016年度利润分配预案的议案》：2016年利润分配方案为派发现金股利990.00万元，公司以截至2016年12月31日的总股本90,000,000股为基数，拟向股权登记日在册的全体股东每10股派发现金红利1.10元。现金红利已于2017年6月23日划入股东资金账户。

2018年6月6日，华特股份召开2017年年度股东大会，审议通过《关于2017年度利润分配方案的议案》：2017年利润分配方案为派发现金股利2,000万元，

公司以截至 2017 年 12 月 31 日的总股本 90,000,000 股为基数，向股权登记日在册的全体股东每 10 股派发现金红利 2.22 元。现金红利已于 2018 年 6 月 28 日划入股东资金账户。

2019 年 5 月 13 日，华特股份召开 2018 年年度股东大会，审议通过《关于 2018 年度利润分配方案的议案》：2018 年利润分配方案为派发现金股利 2,036 万元，公司以截至 2018 年 12 月 31 日的总股本 90,000,000 股为基数，向股权登记日在册的全体股东每 10 股派发现金红利 2.26 元。现金红利已于 2019 年 5 月 30 日前划入股东资金账户。

（七）持续经营能力分析

1、持续经营能力方面存在的重大不利变化或风险因素

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于市场风险、经营风险、技术风险、管理风险、财务风险、募集资金投资项目引致的风险等，详见本招股说明书“第四节风险因素”中披露的相关内容。

2、管理层自我评判的依据

报告期内公司经营规模不断扩大，公司资产质量、财务状况和盈利能力良好，公司的经营模式、产品或服务的品种结构未发生重大变化；公司的行业地位及所处行业的经营环境未发生重大变化；公司在用的商标、专利、专有技术等重要资产或者技术的取得或者使用不存在重大不利变化；公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户不存在重大依赖；公司最近一年的净利润不是主要来自合并财务报表范围以外的投资收益。综上，公司具有持续经营能力。

十三、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

（一）2019 年三季度财务信息及审计截止日后经营状况

1、会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2019 年 6 月 30 日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》，立信会计师对公司 2019 年 9 月 30 日合并及公司资产负债表、2019

年 1-9 月、2019 年 7-9 月的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、2019 年 1-9 月的合并及公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（信会师报字[2019]第 ZC10527 号），发表了如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映华特气体 2019 年 9 月 30 日的合并及公司财务状况以及 2019 年 1-9 月及 2019 年 7-9 月的合并及公司经营成果和现金流量。”

2、发行人的专项说明

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已对公司 2019 年第三季度未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。公司负责人、主管会计工作的公司负责人及会计机构负责人已对公司第三季度未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

3、审计截止日后主要财务信息

公司 2019 年 1-9 月及 2019 年 7-9 月财务报告（未经审计，但已经立信会计师事务所审阅）主要财务数据如下：

（1）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 9 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	变动比例
资产总额	79,102.48	75,201.75	5.19%
负债总额	18,556.23	19,851.93	-6.53%
股东权益总额	60,546.25	55,349.82	9.39%
其中：归属于母公司股东权益	60,546.25	55,349.82	9.39%

（2）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年 1-9 月	变动比例	2019 年 7-9 月	2018 年 7-9 月	变动比例
营业收入	60,828.04	58,744.58	3.55%	21,749.91	20,041.80	8.52%
营业利润	7,427.54	5,337.19	39.17%	2,950.54	2,111.85	39.71%
利润总额	7,600.92	5,337.31	42.41%	2,927.46	2,103.54	39.17%
净利润	6,432.42	4,404.54	46.04%	2,446.36	1,733.31	41.14%

归属于母公司股东的净利润	6,432.42	4,404.54	46.04%	2,446.36	1,733.31	41.14%
扣非后归属于母公司股东的净利润	5,816.41	4,016.20	44.82%	2,253.80	1,623.89	38.79%

(3) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年 1-9月	2018年 1-9月	变动比例	2019年 7-9月	2018年 7-9月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	6,663.62	2,420.79	175.27%	3,154.92	956.43	229.86%
投资活动产生的现金流量净额	-6,177.29	1,155.59	-634.56%	-3,576.28	-1,212.15	-195.04%
筹资活动产生的现金流量净额	-3,692.56	-2,056.38	-79.57%	-1,134.21	-157.34	-620.87%
汇率变动对现金的影响	15.60	18.70	-16.58%	4.46	-25.77	117.31%
现金净增加额	-3,190.64	1,538.70	-307.36%	-1,551.11	-438.82	-253.47%

(4) 非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-9月
非流动资产处置损益	107.62
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	621.11
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	4.79
债务重组损益	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	28.91
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-26.62
所得税影响额	-119.79
合计	616.02

4、2019年1-9月主要会计报表项目变动分析

截至2019年9月30日，公司资产总额为79,102.48万元，较上年末增长3,900.73万元；公司负债总额为18,556.23万元，较上年末减少1,295.70万元，降幅6.53%，主要系短期借款较上年末减少了997.94万元；公司归属于母公司股

东权益为 60,546.25 万元，较上年末增加 5,196.43 万元，增幅为 9.39%，主要系 2019 年 1-9 月所实现的净利润所致。

2019 年 1-9 月，公司实现营业收入 60,828.04 万元，较上年同期增长 2,083.46 万元，增幅为 3.55%，其中 7-9 月实现营业收入 21,749.91 万元，较上年同期增长 8.52%；实现净利润 6,432.42 万元，较去年同期增长 2,027.89 万元，增幅为 46.04%，其中 7-9 月实现净利润 2,446.36 万元，较上年同期增长 41.14%。公司 2019 年 1-9 月销售收入及净利润增长的主要原因系：随着公司对长江存储等下游客户的持续开拓及八氟环丁烷等新产品的逐步放量，使得高毛利的特种气体产品销售收入有所增长。公司 2019 年 1-9 月特种气体产品的销售收入较上年同期增长 5,406.28 万元，增幅为 19.61%，占主营业务收入比例由 47.34% 提升至 54.72%，其中 7-9 月特种气体产品销售收入较上年同期增长 1,797.27 万元，增幅为 17.42%。

2019 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额为 6,663.62 万元，同比增长 4,242.83 万元，增幅为 175.27%，其中 7-9 月经营活动产生的现金流量净额为 3,154.92 万元，同比增长 229.86%，主要系公司 1-9 月回款情况较好，销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期增长 4,747.80 万元，使得经营活动产生的现金流量净额有所增长；2019 年 1-9 月投资活动产生的现金流量净额为 -6,177.29 万元，较上年同期减少 7,332.88 万元，降幅为 634.56%，其中 7-9 月投资活动产生的现金流量净额为 -3,576.28 万元，降幅为 -195.04%，主要系公司使用部分盈余资金滚动购买了部分理财产品，投资支付的现金较上年有所增长；2019 年 1-9 月筹资活动产生的现金流量净额为 -3,692.56 万元，较上年同期减少 1,636.18 万元，降幅为 79.57%，其中 7-9 月筹资活动产生的现金流量净额为 -1,134.21 万元，降幅为 620.87%，主要系当期取得借款收到的现金较上年同期减少 1,000 万元；2019 年 1-9 月汇率变动对现金的影响为 15.60 万元，主要系当期美元等外币汇率变动影响。

2019 年 1-9 月，公司非经常性损益合计为 616.02 万元，同比增长 227.68 万元，主要系非流动资产处置损益及计入当期损益的政府补助资金。

（二）财务报告审计基准日后公司经营情况

财务报告审计基准日后至本招股说明书签署日之间，公司经营情况正常，产业政策、税收政策、行业市场环境、主要产品的生产和销售、公司经营模式未发生重大变化，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

（三）2019 年度经营成果预计

结合行业发展趋势及公司实际经营情况，公司预计 2019 年度可实现营业收入约为 84,000 万元至 86,000 万元，较 2018 年度的增幅约为 2.75%至 5.19%；归属于母公司所有者净利润约为 7,800 万元至 8,400 万元，较 2018 年度的增幅约为 14.96%至 23.81%；扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润约为 7,200 万元至 7,800 万元，较 2018 年度的变动幅度为 16.13%至 25.81%。上述财务数据不构成公司所做的盈利预测。

十四、会计报表附注中的资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项及进展情况

（一）重要承诺

根据已签订的不可撤销的经营性租赁合同，未来最低应支付租金汇总如下：

单位：万元

期限	金额
1 年以内	662.15
1-2 年	520.54
2-3 年	329.71
3 年以上	1,136.94
合计	2,649.35

（二）资产负债表日后事项

截至 2019 年 6 月 30 日，公司没有需要披露的资产负债表日后事项。

（三）或有事项

截至 2019 年 6 月 30 日，公司没有需要披露的重要或有事项。

（四）其他重要事项

报告期内，公司前期会计差错更正情况详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（三）前期会计差错更正”。

十五、发行人盈利预测信息披露情况

本公司未编制和披露盈利预测信息。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）预计募集资金总量及拟投资项目

经公司第二届董事会第八次会议和 2019 年第二次临时股东大会审议批准，公司本次公开发行股票募集资金扣除发行费用的净额，按轻重缓急顺序投资于以下项目：

序号	募集资金使用项目	项目投资总额（万元）	拟使用募集资金金额（万元）
1	气体中心建设及仓储经营项目	34,764.00	22,000.00
2	电子气体生产纯化及工业气体充装项目	21,600.00	9,000.00
3	智能化运营项目	6,329.75	6,000.00
4	补充流动资金	8,000.00	8,000.00
合计		70,693.75	45,000.00

公司将严格执行有关募集资金管理制度，募集资金将存放于董事会决定的专项账户，专款专用；若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司将根据项目进度的实际需要以自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后以募集资金置换先行投入的自筹资金；若本次发行上市的实际募集资金量少于项目所需资金，不足部分由公司通过自筹资金解决缺口问题；若募集资金超过项目所需资金，超出部分将依照中国证监会及上海证券交易所的有关规定对超募资金进行使用。

（二）募集资金专户存储安排

2019 年第三次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，该制度规定了募集资金专项存储制度。规定本次股票发行完成后，本公司募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

（三）募集资金投资项目备案和环评情况

公司本次募集资金投资项目已分别进行了备案和环评程序，具体情况如下：

序号	项目名称	主管备案机构	项目备案情况	项目环评情况
1	气体中心建设及仓储经营项目	江西省永修县发展和改革委员会	永发改项字[2016]30号	九环评字[2016]51号
2	电子气体生产纯化及工业气体充装项目	江西省永修县发展和改革委员会	永发改项字[2016]29号	九环评字[2017]28号
3	智能化运营项目	佛山市南海区发展规划和统计局	广东省企业投资项目备案证（2018-440605-26-03-835203）	不涉及环境影响评价审批
4	补充流动资金	-	不涉及审批备案	不涉及环境影响评价审批

注：1、气体中心建设及仓储经营项目、电子气体生产纯化及工业气体充装项目备案有效期自2016年4月20日起两年，项目已于2018年4月前开工建设，不存在备案文件到期情形；

2、智能化运营项目获准备案自2018年11月19日起两年，不存在备案文件到期的情形。

本次募集资金投资项目已经得到了必需的批准及授权并办理了必需的审批、核准或备案手续，募集资金有明确的使用方向，且全部用于其主营业务，不存在违反国家产业政策及环境保护相关法律、法规和规章规定的情形。

1、发行人募投项目所采取的环保措施

（1）电子气体生产纯化及工业气体充装项目

污染物种类	具体污染物	防治措施
废水	铝合金无缝气瓶过程废水	通过厂区设置的污水处理站处理达到园区污水处理厂接管标准后排放
	压力容器生产过程废水	
	焊接绝热气瓶生产过程废水	
废气	硫化氢生产	1套三级双氧水和高锰酸钾溶液喷淋吸收处理（1用1备）
	锆化氢纯化	1套三级双氧水和高锰酸钾溶液喷淋吸收处理（1用1备）
	四氟化硅纯化	1套三级碱液喷淋吸收处理（1用1备）
	六氟乙烷纯化	1套三级碱液喷淋吸收处理（1用1备）
	一氟甲烷纯化	1套三级碱液喷淋吸收处理（1用1备）
	八氟丙烷纯化	1套三级碱液喷淋吸收处理（1用1备）
	碳钢压力容器喷漆	水帘柜+干式漆雾过滤+离心风机+活性炭吸附
固体废物	反应残渣	由有危险废物处置资质单位处置
	尾气吸收处理废液	由有危险废物处置资质单位处置
	废分子筛	由有危险废物处置资质单位处置
	废锯屑	外售综合利用

污染物种类	具体污染物	防治措施
	废润滑油	由有危险废物处置资质单位处置
	漆雾过滤器（包括过滤下来的漆渣颗粒）和废活性炭	由有危险废物处置资质单位处置
噪声	生产车间噪声	尽可能选用低噪声型的设备和装置，噪声较大设备安装减振装置，各车间周围和厂内、厂边界等处加强绿化
	风机和泵噪声	对于各类风机，选用低噪声风机，并对其进行减振处理，进出风口软接头；各类泵拟作基础减振等降噪措施

上述环保措施的资金投入为 563.5 万元，资金来源为自筹资金。

（2）气体中心建设及仓储经营项目

污染物种类	具体污染物	防治措施
废气	H ₂ Se	NaOH 溶液三级喷淋吸收处理（一用一备）后，经 25m 高排气筒（1#）排放
	GeH ₄	H ₂ O ₂ 溶液三级喷淋吸收处理（一用一备）后，经 25m 高排气筒（1#）排放
	PH ₃	H ₂ O ₂ 溶液三级喷淋吸收处理（一用一备）后，经 25m 高排气筒（1#）排放
固体废物	精馏残渣	交由有危险废物处理处置资质的单位处理
	废分子筛（活性炭）	
	尾气处理废液	
	反应残液	
	碱洗废液	
	废分子筛	
	废催化剂和废分子筛	
噪声	废酸液	尽可能选用低噪声型的设备和装置，噪声较大设备安装减振装置，各车间周围和厂内、厂边界等处加强绿化
	生产车间噪声	
	风机和泵噪声	对于各类风机，选用低噪声风机，并对其进行减振处理，进出风口软接头；各类泵拟作基础减振等降噪措施

上述环保措施的资金投入为 801.4 万元，资金来源为自筹资金。

（3）智能化运营项目

智能化运营项目为仓储和运输管理的物流监控系统平台的建设，不涉及生产项目，无需采取环保措施。

2、生产经营与募投项目符合国家和地方环保要求

（1）生产经营符合国家和地方环保要求

环保设施是针对公司及控股子公司生产经营所产生的污染源设计、施工并通过相关验收，报告期内，公司及控股子公司均重视环保相关投入，严格遵照环保相关要求，配置环保设施。

报告期内，公司及控股子公司均未曾发生环保事故或因环保问题受到处罚的情况，公司及控股子公司生产经营符合国家和地方环保要求。

（2）电子气体生产纯化及工业气体充装项目

2016年6月8日，九江市环境保护局核发九环评字[2016]51号《九江市环境保护局关于江西华特电子化学品有限公司气体中心建设及仓储经营项目环境影响报告书的批复》。

江西华特已按照环保主管部门的要求组织对该建设项目环境保护设施进行自主验收并向社会公开验收报告。

（3）气体中心建设及仓储经营项目

2017年5月18日，九江市环境保护局核发九环评字[2017]28号《关于江西华特电子化学品有限公司电子气体生产纯化及工业气体充装及仓储经营项目环境影响报告书的批复》。

江西华特已按照环保主管部门的要求组织对该建设项目环境保护设施进行自主验收并向社会公开验收报告。

（4）智能化运营项目

智能化运营项目为仓储和运输管理的物流监控系统平台的建设，不涉及生产项目，无需办理环境影响评价批复及相关环保手续。

（四）本次募集资金投向符合国家产业政策及相关法规的说明

公司本次公开发行股票募集资金将全部用于公司的主营业务。本次募集资金拟投资于“气体中心建设及仓储经营项目”、“电子气体生产纯化及工业气体充装项目”、“智能化运营项目”和补充流动资金。

上述募投项目中，“气体中心建设及仓储经营项目”、“电子气体生产纯化及工业气体充装项目”、“智能化运营项目”已经当地发展改革部门备案（补充流动资金项目无需取得备案）；“气体中心建设及仓储经营项目”和“电子气体生产纯化及工业气体充装项目”已获得当地环保部门的批复；“智能化运营项目”不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018）项目范围，无需进行项目环境影响评价。

此外，公司上述募投项目建设地点均为已取得土地权属证书的自有土地，用地规划已获得当地建设规划主管部门的许可。

经核查，保荐人和发行人律师认为，发行人本次募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

（五）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

针对募集资金投资项目，董事会从公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力方面进行了合理、谨慎、科学的论证。各募集资金投资项目的具体分析情况参见本节招股说明书之“二、募集资金项目的基本情况”。

1、与现有生产经营规模的适应性

本次募集资金投资项目总额为 70,693.75 万元，拟使用募集资金 45,000.00 万元，与公司现有生产经营规模相适应。公司主要产品工业气体应用领域广泛，下游行业的兴旺直接影响着工业气体需求。特种气体应用非常广泛，涵盖工业、食品、医疗等领域，其中近年来电子半导体、LED 等新兴行业使用特种气体规模较大，由于电子半导体、LED、光纤光缆、太阳能光伏等新兴产业在逐步发展，特种气体产品需求在进一步扩大。另外，正值各类特种气体在国内产业升级过程中需要大量使用，且特种气体的原料在国内较容易获得，因此传统的国外公司生产及进口销售的模式已跟不上国内特种气体大规模生产的步伐，预期中国的特种气体会大量国产化。在当今环境下，提高研发条件、加大投入力度和提速产能化进程将会非常必要。同时，客户需求需求产品线较长，能够以同产化产品满足个行业客户需求也是公司努力的方向之一。

募集资金项目建设完成后，将丰富产品类型，提高公司产能，为现在及潜在的客户提供更多完整的产品，优化客户服务能力，进一步提升公司的盈利能力和

竞争优势。

2、与现有财务状况的适应性

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司营业收入分别为 65,728.76 万元、78,682.96 万元、81,754.37 万元和 39,078.13 万元，实现净利润分别为 3,837.17 万元、4,851.03 万元、6,784.84 万元和 3,986.07 万元，公司当前盈利能力良好。本次募集资金到位后将进一步增强公司的资本实力，公司财务状况可以有效支持募集资金投资项目的建设和实施。

3、与现有技术水平的适应性

公司的研发中心拥有科学的组织架构，工程中心由总经理垂直管理，研发单位以项目制为基础，具体研发项目由专职研发人员执行。公司在行业内已经积累了丰富的经验和储备具备了较好的研发能力，公司在纯化、混配、气瓶处理等关键环节均达到了较高水平。此外公司参与制定了 28 项国家标准、承担了国家科技重大专项中“02 专项”中的《高纯三氟甲烷的研发与中试》课题等重点科研项目。公司建立了研发中心，研发中心设综合管理部、科技管理部、研发部、中试部、质检部、专家委员会。公司的研发机制中除积极投入自主研发外，公司还与华南理工大学、天津大学等国内重点大学开展深入的技术交流与合作，努力提高公司的科研水平和自主创新能力。本次募集资金投资项目将全部投向公司的主营业务，公司具备充分的技术实力与人才储备保证募集资金投资项目的实现。

4、与现有管理能力的适应性

公司经营管理团队稳定，在气体生产、销售方面具备多年的从业经验，具有丰富的行业经验和较强的执行力，能够准确把握行业发展趋势。随着公司的发展和业务规模的不断扩大，公司形成了一套较为完整的流程化、严格的质量控制及管理制度。公司在内部控制建立过程中，结合公司多年管理经验，充分考虑行业特点，内部控制制度符合公司生产经营的需要，各项制度得到有效执行。公司将严格按照上市公司要求规范运作，进一步完善公司治理结构，加强内控管理、强化规范运作意识，充分发挥股东大会、董事会、监事会在重大决策、经营管理和监督方面的作用。

综上，董事会经分析后认为，公司本次募集资金数额和投资项目与公司现有

生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，投资项目具备良好的实施背景和市场前景，有利于公司保持良好的盈利能力，公司能够有效使用募集资金，提高公司经济效益。

（六）募集资金投资项目实施后同业竞争相关情况

本次募集资金投资项目实施后不会产生同业竞争，不会对公司的独立性产生不利影响。

（七）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排，核心技术在拟投资项目中的具体应用

公司募集资金拟投资项目为气体中心建设及仓储经营项目、电子气体生产纯化及工业气体充装项目、智能化运营项目和补充流动资金。其中，气体中心建设及仓储经营项目主要为电子特气产品，电子气体生产纯化及工业气体充装项目也涉及对氟碳类气体如四氟化硅、六氟乙烷等电子气体，主要应用于集成电路、新型显示、太阳能电池等新兴产业的外延、刻蚀、掺杂、气相沉积等工艺，属于科技创新领域。该类产品在电子级的应用上目前几乎由国外气体公司垄断。其中，公司募投项目产品锗烷是半导体工业的关键原料，主要应用在太阳能薄膜电池、半导体光学材料、电子元器件及航空航天等高科技领域；硒化氢和磷烷、以及仓储经营的氯气、砷烷、乙硼烷、三氟化硼，主要是作为掺杂气体应用在光电子、微电子领域；以光刻气为主的混合气则应用于集成电路的光刻工艺。

公司的核心技术，包括气体纯化技术、气体混配技术、气瓶处理技术、分析检测技术等应用于上述电子特种气体的纯化、生产以及仓储经营过程中。其中，公司的气体纯化技术应用于对四氟化硅、六氟乙烷、八氟丙烷、一氟甲烷等多种氟碳类产品进行纯化，纯度可高达 99.999%；气体混配技术则应用于上述项目的混合气的配气过程中，使生产出的混合气达到电子级应用；而气瓶处理技术可用于存储 ppm 浓度级的腐蚀性气体、6N（99.9999%）以上超高纯度气体等，以及分析检测技术可对多种气体的检测精度可达 0.1ppb，以上核心技术均应用于以上项目的全部电子级特种气体中。

二、募集资金项目的基本情况

（一）气体中心建设及仓储经营项目

气体中心建设及仓储经营项目围绕公司的主营业务进行，将建设特种气体生产车间 3 个、分装和混配车间 1 个、仓储车间 1 个、研发中心 1 个。项目建成达产后将作为国内具有较大影响力的特种气体生产供应中心，为公司的可持续经营和快速发展提供有力保障，有助于公司进一步奠定行业内的品牌影响力和知名度，增强公司的盈利能力。

公司已取得《永发改项字[2016]30 号》备案文件及《九环评字[2016]51 号》环评文件，履行了必要的备案、环评程序，项目建设地点位于永修县星火工业园区星云大道东侧江西华特内的自有土地上，该土地已取得《不动产权证书》，气体中心建设及仓储经营项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理等法律、法规和规章规定。

1、项目建设的必要性

（1）提高公司特种气体产能，扩大特种气体供给的必然要求

特种气体作为集成电路、新型显示、太阳能电池等新兴产业的基础原材料，广泛应用于外延、刻蚀、掺杂、气相沉积等工艺，在国家新兴产业发展战略指引下，新兴产业发展迅速，对特种气体的需求量也明显加大。公司已成为中芯国际、华润微电子、华虹宏力、长江存储等众多知名企业的合格供应商，而随着公司订单数量增多，高纯六氟乙烷、高纯二氧化碳等特种气体的产能瓶颈将逐步显现。因此，公司亟需资金注入扩大气体产能，并充分利用公司的技术、产品、人才和客户资源快速拓展市场，更好地满足大型企业对特种气体的需求，进一步提高公司的市场占有率。

本项目通过建设气体中心，大力生产特种气体，可以有效补充特种气体的产能，从而弥补产能短板，提高公司综合生产能力，获得更好的经济效益。

（2）实现特种气体国产化的迫切需要

随着电子、新能源等产业的迅速发展，特种气体长期严重依赖进口所导致的产品价格高昂、交货周期长、服务不及时等问题日益突出，严重制约了我国战略

新兴产业的健康稳定发展，甚至用于军事、国防、航天等国家安全领域的特种气体更是受到国外的限售，特种气体国产化需求迫切。

通过建设气体中心，华特股份将重点生产高纯特种气体，填补国内市场的空缺，加速特种气体国产化的进程，打破外资气体公司在中国的市场垄断地位，提高华特股份的综合竞争力，为公司长期稳定发展奠定坚实的基础。

（3）提高公司气体生产技术水平的必然要求

技术创新能力是高科技企业保持其竞争优势的重要因素。公司掌握了关键的气体研发生产技术。但随着下游产业精细化程度的不断提高，其对特种气体的品质要求越来越高，对特种气体需求的种类也越来越繁杂，气体研发的重要性日益突出。面对具有雄厚资金实力、先进技术和品牌优势的外资气体企业的竞争，华特股份只有不断加强研发水平，适应快速变化的市场环境，才能在国内气体行业中保持领先地位。

本项目建成后，研发中心将重点加强对特种气体生产技术的研发、技术转化及产业化研究、超净高纯电子化学品的研究、气体行业专用设备的研究等，逐步成为公司项目开发、技术引进、科研管理的核心机构，负责公司的中长期科研规划、核心产品的开发与管理等。气体研发中心的建设有利于大幅提升公司的技术实力和产品品质，扩大公司未来的产品领域，从而获得更好的经济效益。

（4）改善研发条件，吸引高科技人才的迫切需要

公司一直把研发工作作为公司发展战略的重要支柱和可靠保障。未来，市场的深度挖掘、工艺技术的快速革新，都将对公司未来的研发能力提出更高的要求。为了持续提高公司的研发能力，公司急需吸引更多高科技人才，壮大现有研发队伍，同时还需增加研发设备的投入，保证研发水平和研发效率。

本项目通过建设研发中心，建立完备的包括气体实验室、分析室、中试车间、洁净室、试剂室等在内的一整套研发设施，创造良好的研发环境和条件，吸引更多优秀技术研发人员的加入，提高研发效率，提升研发水平，增强公司的核心竞争力。

2、项目建设的可行性

（1）项目实施符合国家产业政策的导向

特种气体方面，近年来，国家发改委、科技部、工信部等连续出台了《国家重点支持的高新技术领域》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》《新材料产业发展指南》《重点新材料首批次产业应用示范指导目录（2017年版）》等多部战略新兴产业相关政策，将特种气体列入新材料产业，大力支持和推动特种气体产业的发展。普通工业气体方面，供给侧改革政策的提出为普通工业气体发展指明了方向，行业监管体系日趋规范，有效产能得到鼓励，落后产能受到整合。因此，本项目的发展方向符合国家产业政策。

（2）广阔的市场前景为本项目提供强大的需求支撑

随着中国经济新常态的持续深入，中国经济将持续平稳增长，而工业气体作为“工业的血液”，其整体市场也将随之继续平稳增长；另一方面，经济新常态下更加强调经济结构的优化升级，大规模集成电路、新型显示、高端制造、新能源等战略新兴产业对中国经济增长的贡献率将愈加突出，特种气体作为上述产业发展不可或缺的关键性材料，其市场将保持持续高速发展。

（3）公司丰富的产品生产经验为本项目提供坚实的基础

公司的气体产品包括特种气体、普通工业气体两大系列超过 100 个品种，产品出口至东亚、东南亚、欧洲等多个地区。其中自主研发生产的高纯六氟乙烷、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、一氧化氮、三氟甲烷、稀混光刻气等近 20 个产品实现进口替代，具有很强的市场竞争力。此外，公司会根据市场需要，每年都会持续不断地研发出新产品，以满足集成电路、新型显示、医疗、环保等行业关键材料的国产替代需求。公司丰富的行业经验和产品生产经验为本项目的顺利实施提供了坚实的基础。

（4）公司强大的研发实力为本项目提供强有力的技术支持

经过多年发展，公司已获授权专利 99 项，并参与“02 专项”中的《高纯三氟甲烷的研发与中试》课题、广东省教育厅产学研结合项目《半导体材料用氟碳系列气体产品的开发与应用》、广东省战略性新兴产业区域集聚发展试点重点项目《平板显示器用特种气体》等重点课题项目，强大的研发实力为本项目提

供强有力的技术支持。

（5）丰富的客户积累为项目实施提供高效的市场转化能力

公司作为一家面向全球提供“一站式”气体应用解决方案的供应商，已积累了中芯国际、台积电、华虹宏力、华润微电子等众多知名客户，并出口至台湾、韩国、新加坡等 50 余个国家和地区，产品质量获得国内外各行业客户高度认可。丰富的客户积累、较高的品牌认可度将为本项目研发成果的顺利转化和应用创造了良好的市场条件。

3、项目建设方案

（1）项目建设内容

本项目的实施主体为江西华特。江西华特拟投资 34,764.00 万元人民币用于气体中心建设及仓储经营项目，拟建设特种气体生产车间 3 个、分装和混配车间 1 个、仓储车间 1 个、研发中心 1 个，建设期为 36 个月。

项目全部达产后，公司将新增产能包括：高纯锗烷 10 吨、硒化氢 40 吨、磷烷 10 吨、年充装混配气体 500 吨、仓储经营销售砷烷 10 吨、乙硼烷 3 吨、氯气 300 吨、三氟化硼 10 吨。上述产品主要应用于集成电路、新型显示、太阳能电池、LED 等半导体产业，下游需求广泛。

（2）项目选址

本项目建设地点位于永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内的自有土地上，该土地已取得《不动产权证书》。

4、投资概算

本项目总投资金额为 34,764.00 万元，本次募集资金计划使用 22,000.00 万元用于气体中心建设及仓储经营项目。本项目中其中建设投入 8,920.12 万元，占比 25.66%；设备投资 19,451.60 万元，占比 55.95%。

本项目总投资金额为 34,764.00 万元，投资具体情况如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）				总投资比例
		T+12 月	T+24 月	T+36 月	总计	
1	工程费用	8,511.52	9,740.62	13,099.20	31,351.33	90.18%

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）				总投资比例
		T+12月	T+24月	T+36月	总计	
1.1	建设投资	2,676.04	2,676.04	3,568.05	8,920.12	25.66%
1.2	设备购置费	5,835.48	5,835.48	7,780.64	19,451.60	55.95%
1.3	安装工程费	-	1,229.10	1,750.51	2,979.61	8.57%
2	基本预备费	639.60	675.52	1,067.93	2,383.05	6.85%
3	铺底流动资金	149.73	259.96	619.92	1,029.62	2.96%
	项目总投资	9,300.85	10,676.10	14,787.06	34,764.00	100.00%

其中，主要设备购置情况如下：

序号	投资内容	设备数量 (台、套)	单价 (万元)	总金额 (万元)	投入时间		
					T+12月	T+24月	T+36月
一	生产设备			14,342.70	4,302.81	4,302.81	5,737.08
1.1	锆烷生产			4,575.20	1,372.56	1,372.56	1,830.08
1	生产设备	1	568.80	568.80	170.64	170.64	227.52
2	纯化设备	1	1,568.40	1,568.40	470.52	470.52	627.36
3	充装设备	1	437.00	437.00	131.10	131.10	174.80
4	仪表控制系统	1	860.00	860.00	258.00	258.00	344.00
5	分析系统	1	353.40	353.40	106.02	106.02	141.36
6	安全控制系统	1	205.60	205.60	61.68	61.68	82.24
7	公用设备	1	582.00	582.00	174.60	174.60	232.80
1.2	硒化氢生产			3,492.80	1,047.84	1,047.84	1,397.12
1	生产设备	1	329.00	329.00	98.70	98.70	131.60
2	纯化设备	1	947.00	947.00	284.10	284.10	378.80
3	充装设备	1	566.00	566.00	169.80	169.80	226.40
4	仪表控制系统	1	800.00	800.00	240.00	240.00	320.00
5	分析系统	1	353.40	353.40	106.02	106.02	141.36
6	安全控制系统	1	361.40	361.40	108.42	108.42	144.56
7	公用设备	1	136.00	136.00	40.80	40.80	54.40
1.3	磷烷精制			3,262.90	978.87	978.87	1,305.16
1	纯化设备	1	1,444.00	1,444.00	433.20	433.20	577.60
2	充装设备	1	526.00	526.00	157.80	157.80	210.40
3	仪表控制系统	1	590.00	590.00	177.00	177.00	236.00
4	分析系统	1	375.00	375.00	112.50	112.50	150.00

序号	投资内容	设备数量 (台、套)	单价 (万元)	总金额 (万元)	投入时间		
					T+12月	T+24月	T+36月
5	安全控制系统	1	327.90	327.90	98.37	98.37	131.16
1.4	混合气配制			2,488.00	746.40	746.40	995.20
1	生产设备	1	1,180.00	1,180.00	354.00	354.00	472.00
2	仪表控制系统	1	180.00	180.00	54.00	54.00	72.00
3	分析系统	1	890.00	890.00	267.00	267.00	356.00
4	安全控制系统	1	238.00	238.00	71.40	71.40	95.20
1.5	气体仓储（氯气、砷烷、乙硼烷、三氟化硼）			523.80	157.14	157.14	209.52
1	分析系统	1	312.00	312.00	93.60	93.60	124.80
2	安全控制系统	1	159.80	159.80	47.94	47.94	63.92
3	公用设备	1	52.00	52.00	15.60	15.60	20.80
二	办公设备			75.50	22.65	22.65	30.20
1	电脑	51	0.50	25.50	7.65	7.65	10.20
2	办公桌椅及家具	50	1.00	50.00	15.00	15.00	20.00
三	运输设备			1,105.00	331.50	331.50	442.00
1	低温液体槽车	3	98.00	294.00	88.20	88.20	117.60
2	氢气管束车	3	150.00	450.00	135.00	135.00	180.00
3	危化品运输货车	8	30.00	240.00	72.00	72.00	96.00
4	叉车	2	8.00	16.00	4.80	4.80	6.40
5	商务车	3	35.00	105.00	31.50	31.50	42.00
四	研发设备			1,518.40	455.52	455.52	607.36
1	分析设备			1,014.30	304.29	304.29	405.72
2	纯水制备设备			12.00	3.60	3.60	4.80
3	生产设备			477.10	143.13	143.13	190.84
4	称量设备			15.00	4.50	4.50	6.00
五	其他设备			2,300.00	690.00	690.00	920.00
1	ISO 超高纯液氨罐	6	85.00	510.00	153.00	153.00	204.00
2	低温液体贮罐	10	25.00	250.00	75.00	75.00	100.00
3	Y 瓶	70	5.20	364.00	109.20	109.20	145.60
4	T 瓶	50	3.50	175.00	52.50	52.50	70.00
5	杜瓦罐	200	0.90	180.00	54.00	54.00	72.00

序号	投资内容	设备数量 (台、套)	单价 (万元)	总金额 (万元)	投入时间		
					T+12月	T+24月	T+36月
6	钢瓶	8000	0.05	400.00	120.00	120.00	160.00
7	铝瓶	1000	0.13	130.00	39.00	39.00	52.00
8	特气瓶阀	1000	0.25	250.00	75.00	75.00	100.00
9	气瓶集装格	100	0.41	41.00	12.30	12.30	16.40
六	软件设备			110.00	33.00	33.00	44.00
1	CRM客户信息管理系统	1	100.00	100.00	30.00	30.00	40.00
2	办公、绘图软件	1	10.00	10.00	3.00	3.00	4.00
	合计			19,451.60	5,835.48	5,835.48	7,780.64

5、产品质量标准、技术情况

本项目的产品质量要求与现有产品基本相同，本项目生产的产品纯度高、技术要求严格，主要用于半导体、LED等行业。

（1）硒化氢产品生产工艺

工艺采用硒粉和氢气为原料，在特定温度和压力条件下发生反应生成硒化氢，经过吸附纯化和冷却收集，得到合格产品。

（2）锆烷产品生产工艺

工艺采用二氧化锆为原料，溶解于硼氢化钠的碱性溶液中，与硫酸反应生成锆烷，经过纯化收集，得到合格产品。

（3）磷烷产品生产

工艺以工业生产中的副产品粗制磷烷为原料，经过二级精馏工艺的处理，得到高纯磷烷制品，用于半导体和LED制程。

（4）气体混配生产

工艺采用先进的配气技术，配制以氮气、氩气、二氧化碳、氢气、氟气、氦气、氙气等为基础组分的多元混合气，广泛用于半导体及各行业。

6、原材料及能源供应

（1）主要原材料供应情况

本项目所需主要原材料为氧、氮、氩、氢气等气体原料及硒粉、二氧化锆、等化工原料，在国内市场上均有充足的货源，可以保证原辅料的供应稳定。

（2）能源供应

本项目主要能耗为电力消耗，用水为工业用水。

7、工程建设进度

本项目计划建设期 36 个月，计划分七个阶段实施完成，包括：可行性研究、初步规划及设计、房屋建筑及装修、设备采购及安装、人员招聘及培训、生产工艺/设备设施验证、试运营。

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，项目建设进度安排如下：

阶段/时间 (月)	T+36 月																	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
可行性研究	■	■	■															
初步规划及设计		■	■	■	■	■	■											
房屋建筑及装修				■	■	■	■	■	■									
设备采购及安装							■	■	■	■								
人员招聘及培训								■	■	■								
生产工艺/设备设施验证									■	■	■	■	■					
试运行													■	■	■	■	■	■

8、项目效益分析

根据测算，本项目建设期为 36 个月，项目达产后正常年份可实现新增销售收入 33,154.00 万元（不含税）。项目内部收益率（全部投资所得税后）为 18.25%，投资回收期（税后，含建设期）为 7.58 年。该项目达产后预计新增销售收入具体计算过程如下：

序号	产品	单价 (万元/吨)	预计年销售数量 (吨)	预计年销售金额(万元)
1.1	锆烷	2,700.00	9.00	24,300.00
1.2	硒化氢	138.00	8.00	1,104.00

1.3	磷烷	320.00	5.00	1,600.00
1.4	混合气	16.00	215.63	3,450.00
1.5	仓储经营气体	-	-	2,700.00
气体中心建设及仓储经营项目小计				33,154.00

9、项目的环境影响

在本项目的建设及运行过程中，公司将认真落实各项环境保护措施和要求，主要包括：（1）针对废水，按照“雨污分流、清污合流”处理的原则合理设计雨水管网、废水输排管网，按照环境影响报告书要求建设生产工艺废水处理设施、生活污水处理装置等；（2）针对废气，严格落实环境影响报告书提出的各类废气污染防治措施，确保各类废气稳定达标排放，并采取有效措施，减少物料储运、生产过程中废气的无组织排放；（3）针对噪声，选用低噪声设备，合理布设高噪声设备，高噪声设备远离厂界和环境敏感点，并采取隔声、消声、减震等防治措施；（4）针对固体废物，按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。

对于本项目可能产生的环境事故风险，公司采取了以下防治措施：（1）在原料及产品的输送、贮存和生产使用过程中，严格按相关要求加强对原料、产品气体的贮运和生产管理，降低风险；（2）严格落实环境影响报告书提出的各项安全防护措施，包括按要求对各气体生产吸附采用一备一开交替使用方式，在相应的工艺设备设置相应的自动连锁及安全装置等；（3）按要求设置应急收集池，并设置完善的下水道系统，确保突发性事故产生的各类废液不进入外环境，避免污染事故的发生；（4）在液氯钢瓶仓库设置泄漏检测、报警连锁系统等，严格化学品的使用安全管理，实行双管制原则，防止使用管理不当造成事故；（5）厂区外供电采用双回路电源供电以及备用电源，电源设置自动切换装置，防止因停电而造成污染物事故性排放；（6）危险品运输车辆停车场仅限于空车停放，严禁装卸原料和产品运输车辆停放。

本项目已取得九江市环境保护局出具的《九环评字[2016]51号》批复文件，同意本项目建设。

（二）电子气体生产纯化及工业气体充装项目

本项目围绕公司的主营业务进行，主要为建立电子气体生产纯化线、工业气体充装线及成立低温容器检测中心及产品研发设计部门，项目建成后有利于提高公司在各产品领域的研发及生产能力，为公司的可持续经营和快速发展提供有力保障，增强公司的盈利能力。

公司已取得《永发改项字[2016]29号》备案文件及《九环评字[2017]28号》环评文件，履行了必要的备案、环评程序，项目建设地点位于永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内的自有土地上，该土地已取得《不动产权证书》。电子气体生产纯化及工业气体充装项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理等法律、法规和规章规定。

1、项目建设的必要性

（1）顺应产业发展趋势，丰富产品结构

随着工业气体零售市场的发展，下游客户的用气需求越来越多呈现出多样化、定制化、分散化的特点，使未来工业气体行业的竞争将更加趋向于集产品种类、产品质量、配套服务、配送能力等多方面于一体的综合服务能力的竞争。此外，由于气体产品的特殊性，其使用过程中的包装物、管道以及供气系统的处理均会对最终使用的产品性能产生影响，因此客户更希望供应商能够提供气体包装物的处理、检测、维修，供气系统、洁净管道的建设、维护等全面的专业性增值服务。本项目的实施将进一步丰富公司的产品结构，使公司能够更好的以“一站式”服务满足客户的综合需求。

（2）巩固竞争优势的必然要求

集成电路等特种气体的高端应用领域，下游客户对气体供应商的审核认证周期较长，而公司经过多年行业沉淀在高端市场领域形成了突破，积累了中芯国际、台积电、华润微电子、华虹宏力、长江存储等众多优质客户，尤其在集成电路领域，对8寸芯片厂商的覆盖率处于行业领先地位，具有显著的先发优势。本项目将通过新建氟碳类等电子气体纯化线、扩展充装车间等，保证产品的供应量，将有利于稳固公司在电子气体市场的市场占有率和盈利能力，巩固自身的行业竞争优势。

（3）下游市场需求持续扩大

2016年，国务院发布了《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》（以下简称“《规划》”），提出到2020年战略性新兴产业要实现产业规模持续壮大，成为经济社会发展的新动力。在《规划》提出的重点领域及其优先主题基础上，锁定战略性新兴产业出台了一系列相关产业政策，推动了电子、新能源等特种气体的下游产业发展迅速。下游产业的迅速发展不仅在规模上增加了气体产品的需求，产业创新、技术迭代带来新工艺、新产品等，也进一步拓宽了气体产品的应用领域，不断产生新的新需求。

2、项目建设的可行性

（1）项目的实施符合国家政策要求和趋势

特种气体方面，近年来，国家发改委、科技部、工信部等连续出台了《国家重点支持的高新技术领域》《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》《新材料产业发展指南》《重点新材料首批次产业应用示范指导目录（2017年版）》等多部战略新兴产业相关政策，将特种气体列入新材料产业，大力支持和推动特种气体产业的发展。普通工业气体方面，供给侧改革政策的提出为普通工业气体发展指明了方向，行业监管体系日趋规范，有效产能得到鼓励，落后产能受到整合。因此，本项目的发展方向符合国家产业政策。

（2）丰富的客户积累为项目实施创造良好条件

公司作为一家面向全球提供“一站式”气体应用解决方案的供应商，已积累了中芯国际、台积电、华虹宏力、华润微电子等众多知名客户，并出口至台湾、韩国、新加坡等50余个国家和地区，产品质量获得国内外各行业客户高度认可。丰富的客户积累、较高的品牌认可度将为本项目的实施创造良好条件。

（3）成熟的营销体系为项目提供保障

经过近20年的发展，通过子公司的设立，营销网络建设日趋完善，市场渗透率、客户服务质量不断增强。且公司是国内少数实现了产品出口的气体公司，产品出口至东亚、东南亚、西亚、北美、欧洲等50余个国家和地区，形成了“境内+境外”的全球销售网络，既能有效促进产品销售，又能在信息、渠道等方面实现优势互补与资源整合，成熟的销售网络为项目提供了充分保障。

3、项目建设方案

（1）项目建设内容

电子气体生产纯化及工业气体充装项目总投资 21,600.00 万元，其中第一期投资金额为 10,200.00 万元，第二期投资金额为 11,400.00 万元。本次募集资金计划使用 9,000.00 万元用于电子气体生产纯化及工业气体充装项目。第一期投资建设规模为年生产 50 吨硫化氢、年纯化 10 吨锆化氢、100 吨四氟化硅、100 吨六氟乙烷、100 吨八氟乙烷、100 吨一氟甲烷，年充装 13,000 吨氧气（含液态）、10,500 吨氮气（含液态）、12,000 吨氩气（含液态）、1,200 吨二氧化碳、300 吨环氧乙烷、300 吨一氧化氮、300 吨硅烷、1,000 吨氨气、120 吨氯化氢、300 吨三氯氢硅、5,000 瓶混合气，年产铝合金无缝气瓶 36 万只、压力容器 600 台、焊接绝热气瓶 10,000 台和撬装供气设备。

本项目以永修县经济开发区星火工业园为生产基地，主要建立气体充装、气体纯化生产车间、气体混配车间，同时建立工程制造车间生产焊接绝热气瓶、D 类压力容器，铝合金无缝气瓶；此外成立低温容器检测中心及产品研发设计部门，着重提高公司在各产品领域的研发及生产能力，保证公司产品质量。

（2）项目选址

本项目建设地点位于永修县星火工业园区星云大道东侧华特公司院内的自有土地上，该土地已取得《不动产权证书》。

4、投资概算

电子气体生产纯化及工业气体充装项目总投资 21,600.00 万元，其中一期投资 10,200.00 万元，本次募集资金计划使用 9,000.00 万元用于电子气体生产纯化及工业气体充装项目，主要为建设投资、设备购置费和安装工程费。

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）				占总投资比例
		T+12 月	T+24 月	T+36 月	总计	
1	工程费用	2,642.82	2,892.82	3,784.80	9,320.43	91.38%
1.1	建设投资	907.57	907.57	1,210.09	3,025.23	29.66%
1.2	设备购置费	1,735.25	1,735.25	2,313.66	5,784.16	56.71%
1.3	安装工程费	-	250.00	261.04	511.04	5.01%

2	铺底流动资金	157.36	184.68	256.75	598.79	5.87%
3	基本预备费用	51.55	93.45	135.78	280.78	2.75%
	项目总投资	2,851.73	3,170.95	4,177.33	10,200.00	100%

其中，设备购置概况如下：

序号	投资内容	设备数量 (台、套)	单价 (万元)	总金额 (万元)	投入时间		
					T+12月	T+24月	T+36月
一	气体生产纯化及充装设备			4,234.90	1,270.47	1,270.47	1,693.96
1.1	生产硫化氢			308.60	92.58	92.58	123.44
1	生产设备	1	60.00	60.00	18.00	18.00	24.00
2	纯化设备	1	72.00	72.00	21.60	21.60	28.80
3	充装设备	1	44.40	44.40	13.32	13.32	17.76
4	仪表控制系统	1	16.00	16.00	4.80	4.80	6.40
5	分析系统	1	60.80	60.80	18.24	18.24	24.32
6	安全控制系统	1	14.40	14.40	4.32	4.32	5.76
7	公用设备	1	41.00	41.00	12.30	12.30	16.40
1.2	纯化锗化氢、四氟化硅、六氟乙烷、八氟丙烷、一氟甲烷			1,544.60	463.38	463.38	617.84
1	纯化设备	5	66.40	332.00	99.60	99.60	132.80
2	充装设备	5	103.92	519.60	155.88	155.88	207.84
3	仪表控制系统	5	35.00	175.00	52.50	52.50	70.00
4	分析系统	5	76.00	380.00	114.00	114.00	152.00
5	安全控制系统	5	21.60	108.00	32.40	32.40	43.20
6	公用设备	5	6.00	30.00	9.00	9.00	12.00
1.3	充装氧气（含液态）、氮（含液态）、氩（含液态）、二氧化碳			714.80	214.44	214.44	285.92
1	纯化设备	4	30.50	122.00	36.60	36.60	48.80
2	充装设备	4	65.95	263.80	79.14	79.14	105.52
3	仪表控制系统	4	10.50	42.00	12.60	12.60	16.80
4	分析系统	4	48.75	195.00	58.50	58.50	78.00
5	安全控制系统	4	12.50	50.00	15.00	15.00	20.00
6	公用设备	3	14.00	42.00	12.60	12.60	16.80
1.4	特气混合气			246.80	74.04	74.04	98.72

序号	投资内容	设备数量 (台、套)	单价 (万元)	总金额 (万元)	投入时间		
					T+12月	T+24月	T+36月
1	生产设备	1	113.00	113.00	33.90	33.90	45.20
2	仪表控制系统	1	1.20	1.20	0.36	0.36	0.48
3	分析系统	1	82.60	82.60	24.78	24.78	33.04
4	安全控制系统	1	10.00	10.00	3.00	3.00	4.00
5	公用设备	1	40.00	40.00	12.00	12.00	16.00
1.5	分装氧化亚氮、三氯氢硅、环氧乙烷、硅烷、高纯氨、氯化氢			1,420.10	426.03	426.03	568.04
1	生产设备	6	133.77	802.60	240.78	240.78	321.04
2	仪表控制系统	6	20.00	120.00	36.00	36.00	48.00
3	分析系统	6	59.67	358.00	107.40	107.40	143.20
4	安全控制系统	6	17.42	104.50	31.35	31.35	41.80
5	公用设备	6	5.83	35.00	10.50	10.50	14.00
二	气体设备制造			1,549.26	464.78	464.78	619.70
2.1	焊接绝热气瓶 10000 台			600.20	180.06	180.06	240.08
1	板材加工装置	2	41.00	82.00	24.60	24.60	32.80
2	焊接设备	10	23.40	234.00	70.20	70.20	93.60
3	探伤及检测设备	1	95.00	95.00	28.50	28.50	38.00
4	真空系统	2	45.00	90.00	27.00	27.00	36.00
5	抛光及清洗系统	1	26.00	26.00	7.80	7.80	10.40
6	装配系统	1	73.00	73.20	21.96	21.96	29.28
2.2	D类压力容器 600 台			351.00	105.30	105.30	140.40
1	焊接设备	4	23.90	95.60	28.68	28.68	38.24
2	表面处理设备	1	55.00	55.00	16.50	16.50	22.00
3	机床	4	29.00	116.00	34.80	34.80	46.40
4	探伤检测设备	1	37.40	37.40	11.22	11.22	14.96
5	装配成套设备	1	47.00	47.00	14.10	14.10	18.80
2.3	铝合金无缝气瓶 36 万只			231.06	69.32	69.32	92.42
1	车床成套设备	1	28.36	28.36	8.51	8.51	11.34
2	退火处理装置	1	48.16	48.16	14.45	14.45	19.26
3	冲压制瓶设备	1	64.91	64.91	19.47	19.47	25.96
4	检测设备	2	9.74	19.48	5.84	5.84	7.79

序号	投资内容	设备数量 (台、套)	单价 (万元)	总金额 (万元)	投入时间		
					T+12月	T+24月	T+36月
5	清洗设备	1	39.13	39.13	11.74	11.74	15.65
6	动力系统	1	31.02	31.02	9.31	9.31	12.41
2.4	撬装供气设备 120 台			367.00	110.10	110.10	146.80
1	制板设备	2	17.50	35.00	10.50	10.50	14.00
2	焊接设备	5	25.00	125.00	37.50	37.50	50.00
3	检测设备	1	173.00	173.00	51.90	51.90	69.20
4	装配成套设备	1	20.00	20.00	6.00	6.00	8.00
5	表面处理设备	1	14.00	14.00	4.20	4.20	5.60
合计				5,784.16	1,735.25	1,735.25	2,313.66

5、产品质量标准、技术情况

本项目的产品质量要求、生产方法、工艺流程等均与现有产品相同，具体详见本招股说明书“第六节业务和技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品或服务及设立以来的变化情况”之“（一）发行人的主营业务、主要产品或服务的基本情况”及“（四）发行人主要业务或服务流程图”。

6、原材料及能源供应

本项目所需主要原材料为粗制氟碳类气体、氧、氮、氩等气体原料以及钢材、铝材等五金材料。本项目所需主要原辅料在国内市场上均有充足的货源，可以保证原辅料质量稳定和货源充足。

本项目主要能耗为电力消耗，用水为工业用水。

7、工程建设进度

本项目计划建设期 36 个月，计划分七个阶段实施完成，包括：可行性研究、初步设计、房屋装修、设备购置及安装、人员招聘及培训、生产工艺/设备设施验证和试运营。

项目的装修施工与设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，项目建设进度安排如下：

阶段/时间	T+36月
-------	-------

(月)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
可行性研究	■	■	■															
初步规划及设计		■	■	■	■	■	■											
房屋建筑及装修				■	■	■	■	■	■	■								
设备采购及安装							■	■	■	■								
人员招聘及培训								■	■	■								
生产工艺/设备设施验证									■	■	■	■	■					
试运行													■	■	■	■	■	■

8、项目效益分析

根据测算，本项目建设期为 36 个月，项目达产后正常年份可实现新增销售收入 17,287.48 万元(不含税)。项目内部收益率(全部投资所得税后)为 21.29%，投资回收期(税后，含建设期)为 6.43 年。该项目达产后预计新增销售收入具体计算过程如下：

序号	产品	单价(万元/吨)	预计年销售数量(吨、个)	预计年销售金额(万元)
1	气体生产纯化及充装混配			7,566.24
1.1	特种气体			6,102.95
1.1.1	一氟甲烷	178.00	10.00	1,780.00
1.1.2	四氟化硅	30.00	22.81	684.39
1.1.3	六氟乙烷	10.90	100.00	1,090.00
1.1.4	八氟丙烷	23.00	80.00	1,840.00
1.1.5	环氧乙烷	1.29	198.38	256.52
1.1.6	三氯氢硅	21.55	8.78	189.32
1.1.7	氧化亚氮	3.00	73.21	219.62
1.1.8	其他特气			43.10
1.2	普气工业气体		-	1,463.29
2	气体设备制造		-	9,721.24
2.1	LGC 项目	0.69	8,000.00	5,517.24
2.2	特易冷项目	7.33	437.25	3,204.00
2.3	铝瓶项目	0.01	2,000.00	1,000.00

序号	产品	单价（万元/吨）	预计年销售数量（吨、个）	预计年销售金额（万元）
电子气体生产纯化及工业气体充装项目小计				17,287.48

9、项目的环境影响

在本项目的建设及运行过程中，公司将认真落实各项环境保护措施和要求，主要包括：（1）将清洁生产纳入生产管理和环境管理；（2）针对废气，根据各类工艺废气污染物的性质分别采用除尘、吸收等处理方式，确保各种大气污染物稳定达标排放；（3）针对废水，按“雨污分流、清污分流”原则，落实废水处理方案；（4）针对固体废物，按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物收集、处置和综合利用措施；（5）针对土壤和地下水污染，按照环境影响报告书提出的措施进行源头控制、分区防控，对生产车间、仓库、储罐区、危险废物暂存库、废水收集输送处理设施等场所采取防腐防渗，厂区周边设置地沟槽等措施；（6）针对环境噪声，优先选用低噪声设备，对噪声设备做好减震、消声、隔声、吸声等综合治理措施。

本项目生产过程中的环境风险主要来自氢气、一氧化碳、甲烷等物料泄漏或火灾所引发的环境事故风险，以及设备损坏和污染治理措施失效时导致的污染物事故性排放所引发的环境事故风险。公司将严格执行危险化学品物料在运输、卸装、储运、使用过程中的有关规定，采用自动化水平较高的控制系统进行生产管理、过程控制，并设置自动报警系统、事故连锁紧急停车系统、备用废气处理设施、急冷氮气系统等。同时，严格落实环境影响报告书中提出的防控措施，认真制定环境风险应急预案，配备环境风险应急设施和装备并定期开展应急演练。

本项目已取得九江市环境保护局出具的《九环评字[2017]28号》批复文件，同意本项目建设。

（三）智能化运营项目

本项目围绕公司的主营业务进行，主要为打通公司各部门的信息壁垒，将所有业务流程整合进智能化运营系统，进一步提升公司运营效率。

公司已取得编号为2018-440605-26-03-835203号的《广东省企业投资项目备案证》，履行了必要的备案程序，该项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018）项目范围，无需进行项目环境影响评价，项目建设不涉及土建

工程，智能化运营项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理等法律、法规和规章规定。

1、项目建设的必要性

（1）顺应行业信息化的发展趋势，巩固行业竞争地位

随着移动互联、物联网、大数据、人工智能技术的蓬勃发展和普及，全社会在逐步推行信息化、智能化升级，加快“互联网+”行动提高生产要素配置效率。特种气体行业具有品种繁多、需求分散、安全性要求高等特征，客户对企业在管理和服务的效率、准确性、可视化、智能化方面的要求越来越高。行业中实力较强的企业已经开始日益重视信息化投资建设，搭建技术架构先进、功能层次分明、高效协同的信息化平台成为行业发展的必然趋势。若企业的信息化建设水平不足、信息技术和系统建设落后，将严重削弱其市场竞争地位。本次“智能化运营项目”顺应行业发展趋势，是公司巩固行业内竞争地位的必要举措。

（2）提升公司服务能力和管理效率的必要手段

强化信息系统是当前公司提升管理水平和客户服务能力的必要手段。公司将建设智能化运营系统，实现货物流、信息流和资金流的统一，对运营管理各环节进行有效的管控，提升智能化管理水平、运营效率以及客户服务质量。

具体来看，通过智能运营平台，公司可在市场反应速度、安全可靠、信息追溯等多方面提升服务质量和效率。如借助智能化的大数据分析技术，公司与下游客户之间在产品需求、质量反馈、技术服务等方面实现对接，充分实现对市场资源的有效掌控和精细化管理，提高市场反应速度。许多特种气体属于危险化学品，智能运营平台将对气瓶进行身份识别，实现信息全程可追溯，避免气瓶“错装错发”、“到期未检”、“货运流失”等各类问题，提升产品供应和服务的安全可靠性。

从运营管理效率来看，特种气体品种繁多，性质各异，单次需求量少但需求频率较高，通过建立智能运营平台，系统根据车辆信息、客户地址及需求信息进行智能计算分析，在区域间合理调配资源，优化运力调配及配送路径，减少车辆空载、少载现象，从而降低成本。

本次募投项目各系统间的相互配合，有助于公司业务快速发展，提高公司的

产品质量、价值，提升公司对市场的快速响应能力及服务水平，提高效率的同时降低成本，从而增强公司的核心竞争力。

（3）满足公司快速发展的需要

当前，公司生产、销售的气体品种超过 100 种，产品不仅畅销国内，还远销至中国台湾、韩国、日本、新加坡、欧洲、美国等 50 多个国家和地区。公司计划在长三角、京津冀、华中地区逐步组建集采购、储存、销售、售后为一体的公司群，有助于减少长距离运输成本和安全风险，并向区域客户提供一体化的解决方案。公司业务规模和服务客户不断扩大，管理层级和难度也将不断加大，客观上要求对现有信息管理系统进行升级，提升内部管理、数据分析和业务协作的信息化、智能化程度，提高管理活动服务的效率性，进一步满足公司发展的需要。

2、项目实施的可行性

（1）项目实施符合国家产业政策的导向

在全球产业转移及国内供给侧结构性改革、制造业整体转型升级的形势下，我国提出制造强国的发展战略，而工业化和信息化融合发展是推进制造强国战略的重要举措，大力推进信息化和工业化深度融合，加快新旧发展动能和生产体系转换，提高供给体系的质量效率层次，对于新时期推动我国制造业转型升级、重塑国际竞争新优势具有重大战略意义。

目前，我国两化融合发展仍处于大有可为的重要战略机遇期，正进入向纵深发展的新阶段。而公司主要从事工业气体的研发、生产和销售，主要产品包括特种气体、普通工业气体和气体设备与工程服务。智能化运营项目主要为企业采购、生产、销售各环节提供信息化增值服务，提升产品的安全性，不改变企业现有产品种类，企业目前生产产品不在产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）的限制类和禁止类条目中，属于允许类。本项目的实施将提升公司的信息化应用水平，顺应工业化和信息化融合发展趋势，符合国家政策导向。

（2）项目实施成本可行，长期效益显著

信息技术的发展促进了企业信息化的改革，成为现代企业节约成本，提升管理水平的重要途径。从长远来看，信息化是企业发展的必经之路，也是企业提升管理效率、管理水平的根本途径。

本项目设计实施方案将涵盖整个业务流程，实现采购、入库、生产、仓储、销售、出库、供应、售后等关键环节的信息化管理及资源共享，打通各业务环节以减少流程断点。并且，本项目实施运营中将通过原始数据的积累及分析，进一步提高反馈信息的准确性和时效性，为相应的管理职能部门提供决策信息，以提高管理效率，最终达到降低管理风险及成本的效果，并进一步提高公司效益。

（3）公司较完善的运营流程和管理制度为项目实施奠定了基础

信息化建设服务于公司的整个经营管理过程，目的是提高公司运营管理水平，从而对业务运作起到良好的支撑，便于公司业务更好、更快的开展。公司经过多年运营建设，在采购及仓储管理、产品生产及品质管控、人力资源管理、财务管理、客户管理、办公流程管理等方面积累了大量经验，并形成了较为完善的管理制度，目前公司已建立了采购、生产、销售、财务、物流及供应链等系统，基本实现了财务、办公、生产等环节的电子化管理，且保留了大量运营数据信息。与此同时，公司各部门具有紧密的联系和配合，并在长期工作中积累了一定的信息化运营经验，其有助于公司管理层及员工对新建的信息系统的理解和及时掌握，这均为公司全方位的信息化建设提供了扎实的基础。

综上所述，公司较为完善的管理体系为项目的实施提供了制度保障，本项目将充分借鉴现有的管理制度和管理经验，打通公司各部门的信息壁垒，将所有业务流程整合进智能化运营系统，进一步提升公司运营效率。

3、项目建设方案

公司拟投资 6,329.75 万元人民币用于智能化运营项目，建设期为 36 个月。本项目优化升级的系统/平台包括企业管理信息系统、仓储管理系统、物流优化系统、制造执行系统、钢瓶条码平台、质检管制系统、安全及通讯系统、资金系统、营销管理平台、供应链协同平台、数据库等，并将购置配套信息化硬件设备，建立智能化运营系统总平台。



智能化运营平台由多个模块集成，主要包括：企业管理信息系统、仓储管理系统、物流优化系统、制造执行系统、钢瓶条码平台、质检管制系统、安全及通讯系统、资金系统、营销管理平台、供应链协同平台等，具体情况如下：

(1) 企业管理信息系统

企业管理信息系统凭借其现代化、高水准的信息管理优势，在企业管理中得到广泛应用，有助于促进企业生产、经营、管理的改革创新，对企业经济效益的提升和长远发展具有重要作用。企业管理信息系统是公司智能化运营平台的核心，其他系统/平台的数据如仓储信息、订货信息、在线监测信息、管理信息、生产信息、车辆管理信息、调度信息、钢瓶跟踪信息等信息将统一集中在企业管理信息系统中，有利于提高企业信息数据的传递效率，实现信息共享。同时，公司通过企业管理信息系统能使各部门明确其核心职能，改变以往各部门职责不清、管理混乱等现象。

(2) 仓储管理系统

仓库管理系统通过入库业务、出库业务、仓库调拨、库存调拨和虚仓管理等功能，综合批次管理、物料对应、库存盘点、质检管理、虚仓管理和即时库存管理等功能综合运用的管理系统，有效控制并跟踪仓库业务的物料流转和成本管理全过程，实现完善的企业仓储信息管理。通过该系统利用信息化手段，有效管理收、发、存、拣、配、退等业务作业，建立专业的精细化仓储管理平台，通过信息技术把企业数据转化为企业信息，有利于企业作出更好的决策。

（3）物流优化系统

1) 订单预测及执行管理平台

该平台主要针对用气量较多的大型企业客户，通常采用客户现场预安装储罐，签订较长周期送气合同的重要客户。由于能够通过现场储罐的液位远程监控系统获取客户第一手的用气数据，藉此可建立订单预测系统，由传统的客户电话订单拉动变革为公司主动供给配送服务。通过该平台的建设，可以为客户提供基于数据分析下更为优质的服务，也可以有效平衡订单的稳定性，平衡产能和配送运力，节省运输成本。

2) 运输配送智能调度平台

工业气体行业的特性使得客户对于气体产品订单的配送时效性要求很高，配送能力是企业业务拓展的重要保障；同时物流成本特别是运输配送成本在企业运营成本中占比较高，因此如何高效、合理安排运输配送计划，降低运输成本是智能供应链管理的核心课题，即通过优化车辆任务分配、行程分配，提升车辆配载率，减少出车辆次，从而合理降低成本。

规划中的运输配送智能调度平台，将引入离线矢量地图库和优化引擎排程工具，基于订单池业务，按照客户配送时效要求、提送货地址、可用运力资源、各类车辆特性、货品特性、道路行驶条件、离线地图数据等约束条件，以成本最优为目标进行数据建模，由系统自动计算并指导配送计划。

3) 移动应用数据采集平台

规划中的智能供应链管理平台将包含从销售环节，到物流配送环节的移动端信息化应用，客户可以直接通过手机软件或企业微信公众号发起订单、查询订单处理和配送状态、反馈服务质量评价；物流服务商、司机可以直接通过手机软件

或微信端进行委托任务接受、过程信息反馈、现场过磅数据采集、签收回单电子化上传等功能。

（4）制造执行系统

制造执行系统通过对生产线进行智能化改造，建立符合工业气体行业的数字化管理体系。具体方案如下：

1) 建立高级排产、生产派工、生产记工等排产、派工、记工取数流程，通过模型智能计算实现排产最优化；

2) 建立品质管理体系，建立品质管理取数流程，完善公司品质基础数据；

3) 建立公司物流流转条码批次管理体系，管控物料从来料、加工、出货等一整套生产过程的管控与追溯，结合品质管理，形成公司品质追溯体系；

4) 建立电子看板管理，加强生产经营过程可视化管理；

5) 导入移动终端，对派工、记工、检验进行便携式操作，提升作业效率。

（5）钢瓶条码平台

钢瓶条码平台将实现气瓶的电子标识，关键信息实时、自动采集，以及充装、配送、检验等关键环节的信息化管理，以满足公司要求，减少或避免安全隐患，提升气瓶安全管理水平。系统的主要应用流程如下：

1) 电子标签存储气瓶的基本信息，固定在气瓶上易于识别的位置，实现对气瓶的身份标识；

2) 读写器在进行充装、配送、检验时使用，用于对气瓶电子标签进行读写操作，实现信息的采集、更新、传输等功能；

3) 充装环节，利用自动充装控制装置，实现充装生产的安全可控，从而减少安全隐患，确保充装安全；

4) 管理系统软件主要实现气瓶安全管理关键环节的数据汇取、存储，以及基于数据的安全管理、信息服务等应用功能，主要面向气瓶充装企业、检验机构、安全监督管理部门等用户提供信息化支撑。

（6）质检管制系统

基于全面质量管理理念，建立一套严格的产品质检管控体系，确保产品质量，提升客户对产品的满意度。系统的主要功能如下：

- 1) 样本字码、一次抽样方案、标准不良原因、标准不良现象、标准检验方案等；
- 2) 自动生成料品对应的检验项目，自动计算抽样数量等，也可以自定义选择检验项目来记录检验结果，并可生成检验报告。根据判定结果来决定入库或者拒收；检测结果可根据需要定义预警提醒，有效执行相关检验标准；
- 3) 应用平板子系统操作，支持拍照及图片上传，可根据需要带出历史记录；
- 4) 支持不同检测方案配置，包含全检、抽检、免检、巡检等检验类别，可通过设置预警自动发送提醒信息；
- 5) 提供反查追溯功能，可以按卷标追溯生产原料、订单，并精确到机台生产时的相关参数记录；
- 6) 提供品质管理数据、库存复检、工艺纪律检查等检验查询与记录；
- 7) 过期物料管理，根据仓库、物料等条件显示即将过期以及过期的物料，生成过期物料送检单，并做检验过期物料处理方案，设置重检次数以及每次的延期天数；
- 8) 根据不同产品、线别设置不同级别的缺陷、不良个数、良率、直通率、批次判退率等自动预警。当达至预警条件时，系统自动发送邮件和短信以及微信通知或推送至相关责任人进行改善，支持多级预警。

（7）安全及通讯系统

安全及通讯系统由固定式气体检测系统、便携式无线气体检测系统、安全监控平台软件三部分构成。检测系统可分别独立运行，担任不同的检测任务。所有的检测数据最终汇集到安全监控平台，进行综合分析、显示和存储，形成一个安全预警和监控一体化系统。

（8）资金管理系统

围绕资金管理系统建立现代化的财务管理制度，如应收账款管理制度、信用赊销制度、单报制度等；建立多层次财务管理流程，如支付流程、借款流程、投

资评估流程等，以此对公司的基础资料、凭证、账簿、往来账、固定资产等各个方面进行规范化管理。

（9）营销管理平台

公司通过营销管理平台，实现实时匹配、调用和推送产品、服务、渠道、权益等资源的功能。

（10）供应链协同平台

以物联网技术为基础，实现企业内、企业间充分的感知、广泛的连接和互联互通，使企业的信息得到综合应用，实现气体产品供应链的智能化管理，同时与供应商建立良好的配送互通体系，满足生产对原材料需求的最佳响应。系统由感知层、传输层、应用层所组成，同时建有良好的安全保障体系和标准规范体系，以便于系统功能的扩展和接入。

1) 感知接入层

条码识别、视频获取、卫星定位等传感设备所组成，它实现对物品的感知和信息采集。其中，条码识别用于系统中物品的标识和识别，图像识别系统进行目标视频特征的获取和存储，卫星定位等应用于车辆的位置跟踪。

2) 物联传输层

用于应用层与感知层的信息传递，使用的技术有局域网、广域网、无线通信技术、有线通信技术等。

3) 应用层（云应用和支撑层）

云应用为面向企业的应用软件，包含智能仓储、成品物流全程动态管理、配送优化、运输管理；支撑层为系统软件或中间件，包括物联网中间件、数据交换平台、云平台、安全管理、编码管理等。

4、投资概算

智能化运营项目总投资金额为 6,329.75 万元，本次募集资金计划使用 6,000.00 万元用于智能化运营项目，建设期为 36 个月。

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）	占总投资
----	---------	----------	------

		T+12月	T+24月	T+36月	总计	比例
一	工程投资	1,124.02	515.00	1,098.29	2,737.31	43.25%
1	工程费用	1,091.28	500.00	1,066.30	2,657.58	41.99%
1.1	房屋装修支出	259.48	-	-	259.48	4.10%
1.2	设备采购支出	831.80	500.00	1,066.30	2,398.10	37.89%
2	工程项目其他费用	32.74	15.00	31.99	79.73	1.26%
二	软件投入	410.00	1,412.00	1,522.00	3,344.00	52.83%
三	基本预备费	54.28	99.87	94.29	248.44	3.92%
	项目总投资	1,588.30	2,026.87	2,714.58	6,329.75	100.00%

本次募集资金计划使用 6,000.00 万元用于智能化运营项目，不含基本预备费和铺底流动资金。

（1）物流监控系统总平台投入

本项目场地投入 259.48 万元，主要是设立物流监控系统总平台。具体投资估算见下表：

序号	服务中心点	场地取得方法（购买/租用）	装修费用（万元）	投入时间			合计投入（万元）
				T+12月	T+24月	T+36月	
1	物流监控系统总平台	自有	259.48	259.48	-	-	259.48
	合计	-	259.48	259.48	-	-	259.48

（2）硬件设备投资

本项目硬件设备投入 2,398.10 万元，物流监控系统总平台配套设备投入 456.80 万元，车辆投入 1,000.00 万元，储罐与气瓶智能监测系统投入 520.50 万元，物流智能调度平台投入 420.80 万元。本项目设备购置情况如下：

序号	项目	数量（个/套）	单价（万元）	总价（万元）	投入时间		
					T+12月	T+24月	T+36月
一	物流监控系统总平台配套设备	1.00	456.80	456.80	456.80	-	-
二	车辆			1,000.00	375.00	500.00	125.00
1	挂车	8.00	80.00	640.00	240.00	320.00	80.00
2	货车	8.00	35.00	280.00	105.00	140.00	35.00
3	叉车	8.00	10.00	80.00	30.00	40.00	10.00
三	储罐与气瓶智能监测系统			520.50	-	-	520.50

序号	项目	数量 (个/套)	单价 (万元)	总价 (万元)	投入时间		
					T+12月	T+24月	T+36月
1	GPRS/3G 智能无线车载终端	1.00	250.00	250.00	-	-	250.00
2	危险品物流调度管理系统	1.00	60.00	60.00	-	-	60.00
3	危险品安全运输监控管理平台	1.00	60.00	60.00	-	-	60.00
4	槽罐液位及气瓶远程监控系统	1.00	150.50	150.50	-	-	150.50
四	物流智能调度平台			420.80	-	-	420.80
1	调度中心看板	15.00	2.00	30.00	-	-	30.00
2	路线优化引擎数据模型&工具	1.00	50.00	50.00	-	-	50.00
3	离线矢量地图	1.00	10.00	10.00	-	-	10.00
4	条码标签	100,000.00	0.00	100.00	-	-	100.00
5	司机手持设备	90.00	0.40	36.00	-	-	36.00
6	条码识别手持设备（普通）	105.00	0.36	37.80	-	-	37.80
7	条码识别手持设备（防爆）	20.00	3.65	73.00	-	-	73.00
8	VPN 互联设备	8.00	3.50	28.00	-	-	28.00
9	防火墙设备+交换机	8.00	3.00	24.00	-	-	24.00
10	监控设备+存储	8.00	2.00	16.00	-	-	16.00
11	AP 无线设备+控制台	8.00	2.00	16.00	-	-	16.00
	合计			2,398.10	831.80	500.00	1,066.30

（3）无形资产软件投入

本项目软件投入 3,344.00 万元，软件购置明细见下表：

序号	软件名称	数量 (个/套)	单价 (万元)	总价 (万元)	分年投资计划		
					T+12月	T+24月	T+36月
1	供应链协同平台	1	150.00	150.00	-	-	150.00
2	资金系统	1	80.00	80.00	40.00	40.00	-
3	WMS 仓储系统	1	60.00	60.00	-	-	60.00
4	TMS 物流优化	1	60.00	60.00	30.00	30.00	-
5	营销管理平台	1	100.00	100.00	-	50.00	50.00
6	安全及通讯系统	1	80.00	80.00	-	40.00	40.00
7	质检管制系统	10	30.00	300.00	100.00	100.00	100.00
8	钢瓶条码平台	10	20.00	200.00	40.00	80.00	80.00

序号	软件名称	数量 (个/套)	单价 (万元)	总价 (万元)	分年投资计划		
					T+12月	T+24月	T+36月
9	MES 制造执行系统	1	1,700.00	1,700.00	-	800.00	900.00
10	实施费	1	500.00	500.00	200.00	200.00	100.00
11	设计软件	1	30.00	30.00	-	30.00	-
12	数据库与操作系统软件	1	1.00	84.00	-	42.00	42.00
合计				3,344.00	410.00	1,412.00	1,522.00

5、工程建设进度

根据项目的工程建设周期规划为以下几个阶段：可行性研究、初步规划及设计、场地租赁装修、设备采购及安装、人员招聘及培训、试运行等 7 个阶段，预计项目建设期为 36 个月。

阶段/时间 (月)	T+36 月																	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
可行性研究																		
初步规划及设计																		
场地租赁装修																		
设备采购及安装																		
人员招聘及培训																		
试运行																		

6、项目效益分析

本项目不会直接产生经济效益，但本项目的建设将有助于提升公司智能化管理水平、运营效率及产品安全性水平，从而提高企业产品的附加值。

7、项目的环境影响

本项目使用公司已建好的办公楼层作为办公场所，建成后对环境不会产生破坏，符合国家相关环保标准和要求。本项目建设施工期涉及的环保问题主要包括装修作业过程可能产生的轻微噪音污染、扬尘污染和固体废弃物污染。因此，本项目的实施不会对周围环境产生重大不良影响，且本项目不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018）项目范围，无需进行项目环境影响评价。

（四）补充流动资金

1、项目概述

根据公司业务发展布局、营运资金需求，公司拟使用募集资金 8,000 万元用于补充流动资金。

2、补充流动资金的合理性和必要性

（1）公司主要从事特种气体、普通工业气体以及相关的气体辅助设备与工程的生产和销售，客户主要包括中芯国际、华润微电子、华虹宏力、长江存储、京东方、液化空气集团、林德集团、仕佳光子、比亚迪、台积电等国内外大型企业。一方面，公司通常给予大客户的信用期较长，公司应收账款金额相对较大；另一方面，公司为了满足供货的及时性，有必要维持较大的存货保有量。因此，随着行业的快速增长，公司营运资金需求随着公司业务规模的扩大而增加。

（2）2018 年度公司营业收入和净利润整体较 2017 年度有所增长，2018 年度公司购买商品、接受劳务支付的现金达 40,474.35 万元。随着未来募集资金扩产项目的建成投产，公司销售及采购规模将进一步扩大，由此导致营运资金需求进一步上升。

（3）报告期内，公司应收款项和存货余额增长较快。随着公司未来销售收入和生产规模的扩大，应收账款和存货可能进一步扩大，公司将需要筹集更多的资金来满足应收账款和存货较高带来的营运资金压力。

综上，公司综合考虑了行业前景、行业特点、经营规模、财务状况、市场融资环境以及募集资金投资项目逐步实施后业务规模的扩大等因素合理确定了补充流动资金的计划。公司拟使用本次募集资金 8,000 万元用于补充流动资金，以缓解流动资金压力，节省利息费用，为公司各项经营活动的顺利开展提供流动资金保障，这有利于增强公司的运营能力和市场竞争力，有利于提高营业收入和利润水平。

三、新增固定资产折旧、无形资产摊销对公司净利润的影响

截至 2019 年 6 月 30 日，公司合并报表固定资产原值为 40,495.45 万元；2019 年 1-6 月，公司计提固定资产折旧为 1,597.41 万元。公司本次募集资金投资项目

的固定资产投资总额约为 31,380.00 万元，按公司现行固定资产折旧政策，项目达产后年固定资产折旧预计为 2,190.78 万元。

四、募集资金投入是否导致发行人生产经营模式发生变化

募集资金投资项目建成达产后，公司资产规模和经营规模将随之有较大幅度增长。公司将沿用现行的管理体系。因此，募集资金的投入不会导致公司的经营模式发生重大变化。

五、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的整体影响

本次募集资金投资项目体现了公司经营战略的发展方向，是公司未来业务发展目标的重要组成部分。本次募集资金投资项目将增强公司在所属行业的竞争优势，丰富产品链，增加公司的盈利增长点，进一步提高本公司的核心竞争力。

（一）对财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司的货币资金、股东权益和每股净资产均较发行前大幅增加，公司资本实力进一步增强，资产负债率将有所降低，资本结构进一步优化，进而降低公司财务风险。

（二）对经营成果的影响

公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月归属于母公司股东的加权平均

净资产收益率分别为 8.53%、10.02%、12.85% 和 6.93%。募集资金到位后，公司的净资产将大幅增加，但是由于募集资金投资项目存在实施周期需要有一定时间，所投项目须经历建设期和收回投资期，因此存在短期内公司净资产收益率下降的风险。但随着项目的投产以及效益的实现，公司的营业收入和利润水平将大幅增长，未来盈利能力和净资产收益率水平将会稳步提高。

六、发行人的发展规划及拟采取的具体措施

（一）公司发展战略

未来，公司将继续以特种气体为重点和导向，充分利用多年来积累的先发产品技术优势和业已形成的销售网络、配送网络、品牌影响力，持续引进人才，加

大研发力度，完善品质管理，夯实公司的发展平台。通过坚持自主技术创新，大力推动特种气体国产化进程，解决极大规模集成电路、新型显示面板等高端领域气体材料制约，打造气体行业的民族品牌。

（二）发行当年和未来三年的发展规划

公司未来三年公司发展规划将紧密围绕主营业务展开，主要包括：

1、特种气体业务发展规划

特种气体是公司未来业务发展的重点方向。公司将持续完善品质管理体系，保证产品质量持续稳定，从而巩固现有客户资源及市场占有率，强化业已形成的华特品牌。同时，在此基础上加大研发力度，每年都选取部分适销对路的产品进行研发，并力争每年持续推出如锆烷等氢化物、氟碳类气体、以及一些 ppm(10^{-6})、ppb(10^{-9})级浓度的电子混合气等具有市场竞争力的产品，凭借公司品牌影响力，迅速开拓新兴市场。与此同时，积极寻找现场尾气提纯项目，掌握更廉价资源，丰富公司特种气体产品种类；公司会寻找现场制气等项目机会，提高服务的便捷度。

特种气体作为公司的重点业务，公司将以江西生产基地为基础，进一步规范各项管理，以“持续的技术创新、严格的生产管理和品质管理、高效的运营模式”作为公司的核心竞争力，持续以适销对路的优质产品、丰富的产品及服务种类为客户提供一揽子气体解决方案。未来两年将紧紧抓住国家大力扶持半导体芯片国产化的机遇，以公司现有的 8 寸及 12 寸芯片客户做为典范，不断扩大在半导体芯片领域以及液晶面板和光纤等产业领域的市场占有率。

此外，作为公司特种气体业务中的另一有效补充，公司将其产品对准庞大的消费市场，将重点发展消费类气体。未来公司积极布局消费类气体的营销网络，直接面对终端客户，以直接销售为主，网络销售为辅的模式，推出气泡水、用于奶油发泡的小气弹等多个消费类气体，确立国内消费类气体的先行者地位。

2、普通工业气体业务发展规划

在普通工业气体方面，公司将充分利用自身现有的销售网络和终端客户上的竞争优势，从上游供应商获取较好的液氧、液氮、液氩等资源，在销售策略上坚持高毛利率和瓶装气优先，持续做大做优市场。通过产品放量、销售渠道扩张

稳定利润基础、稳固现有市场地位，并基于普通工业气体销售渠道的延伸促进特种气体的销售。未来，公司将在国内建设更多的气体充装站和营销网络，通过综合性的物流平台，使公司与客户进行更高效的互联互通。在普通工业气体充装业务的基础上，进一步开拓特种气体市场。

3、设备与工程业务发展规划

公司将紧跟气体行业的发展，持续深入地将设备与工程业务做精做专。顺应国家产业结构、能源结构调整，持续推出与 LNG 等新能源及健康环保相关的产品，例如为 LNG 产业提供 LNG 撬等产品，为电子产业、实验室、制药、健康医疗等行业提供如小铝瓶、快易冷、不锈钢焊接容器、洁净管道、无尘室等气体设备与管道工程。

（三）发行人拟定上述发展规划所依据的假设条件

公司拟定上述发展计划所依据的假设条件如下：

- 1、国家宏观政治、经济、法律、产业政策和社会环境等没有发生不利于本公司经营活动的重大变化；
- 2、公司所处行业及市场处在正常的发展状态，没有发生不利于本公司经营活动的重大变化；
- 3、公司主要经营所在地区以及业务涉及地区的社会经济环境无重大变化；
- 4、公司本次股票发行成功，募集资金及时到位，投资项目进展顺利；
- 5、无其他不可抗力因素及不可预见因素造成的重大不利影响。

（四）实现上述发展规划可能面临的主要困难

1、资金不足

公司自成立起，融资方面均依靠自有资金滚动发展。面对国内外众多竞争对手，公司必须要持续引进并培养人才、投入技术创新，增加检测仪器与设备、增加生产装置，扩大产能，才能继续保持和发展现有市场地位，而融资渠道的单一性必将阻碍公司未来的持续发展。

2、高端人才缺乏

气体行业有别于传统化工行业，尤其是电子特气，无论是技术、应用还是商业模式，均与传统化工的生产经营理念存在较大差异。气体行业在中国的发展时间尚短，国内未有大学开设严格意义上的气体专业，气体行业的从业人员多由化工、机械等专业背景的人员转行而来。但特种气体的应用领域广泛且隐蔽，深入了解需要耗费大量时间与精力成本，相关的专业技术人员、市场开拓人员、管理人员因此相对缺乏，公司发展所需的专业人才招聘和培养存在一定难度。

（五）确保实现发展规划采用的方法或途径

1、研发中心计划

公司将以原来研发中心为基础，在江西永修基地组建新的研发中心。建立研发中心大楼，多渠道引进国内外优秀人才，配备机理及小试、中试实验室，配备齐全的检测仪器和设备，让有能力的人担当项目带头人，形成积极的研发氛围。研发中心将至少开展三方面的研究：一、气体行业一些共性的、机理性问题的研究，譬如钢瓶的内壁处理、分子筛的选择性吸附、如何防范阀门的腐蚀等；二、前瞻性产品的研发，研发中心将形成调研一批、储存一批、立项一批的产品循环推进模式，使得公司有持续的产品潜力；三、检测技术的研究，包括检测方法的研究以及检测仪器设备的研究等。当前公司就会以永修研发中心为基地，以半导体芯片客户为目标，开展一系列氟化物和氯化物的研究，包括四氟化硅、六氟化钨、一氟甲烷、高纯一氧化碳等。

2、气体中心计划

为承接研发中心的项目，顺应国内微电子光电子的发展，进一步满足下游客户的需求，公司拟在江西永修基地建立气体中心。公司将建设特种气体生产车间3个、分装和混配车间1个、仓储车间1个，达产后将为全国具有较大影响力的特种气体供应中心，将使得公司进一步扩大在半导体行业的市场份额，成为公司新的盈利增长点，为公司持续快速发展奠定坚实基础。

3、营销网络建设

工业气体的下游行业广泛，客户分散，只有通过投入大量人力物力进行铺点建设，不断扩大营销服务网络，才能辐射更多区域的客户，而对客户的服务、尤

其是高端客户越来越需要近距离的随时响应。因此公司必须要建立多渠道的营销网络，建立便捷、高效、覆盖面广的营销体系和物流配送体系，从而实现公司的战略发展目标。

4、严格的品质管理计划

公司将深入贯彻 ISO9001 等质量管理体系，全面推行 6S 管理，全面实施 ERP 的生产管理系统、钢瓶管理系统、物流统一 GPS 调度平台，并在品质管理过程中运用 TS16949 的相关手法，进一步改善生产现场管理、提高生产效率、严控产品质量，从包装物和原材料进厂到出厂全流程控制，把公司的内部管理打造成公司的核心竞争力之一。

5、人才引进及培养计划

特种气体尤其是电子特气在国内的发展已进入快速发展阶，人才作为特气产业持续发展的决定性因素之一，是实现公司战略发展规划的重要保障。未来公司将继续重视人才的引进、培养和激励，努力打造一支稳定的、站在行业前沿的技术人才队伍。公司将采取外部引进和内部培养的方式，扩充人才队伍。在外部人才引进方面，公司将从国内的科研院所以及国际气体专业人才中引进高端人才。同时，公司还将根据业务需要，引进专业的管理人才，持续改善公司的效率，完善公司的内控制度，打造一支高效、高执行力的管理队伍。

（六）业务发展规划与现有业务的关系

上述业务发展计划是紧密围绕特种气体、普通工业气体、设备与工程三大主营业务展开，依据公司发展战略和目标而制定的。上述业务发展计划的实施将继续维持公司主营业务突出的特点，进一步充分发挥三大业务协同作用，在产能提高的基础上，以特种气体为核心突破点，拓宽下游市场空间，为公司的持续增长注入新动力，提升公司核心竞争力。

（七）公司上市后持续公告发展规划的实施情况

公司将在上市后的中期报告和年度报告等定期报告中详细披露公司发展规划的实施进展、实施遇到的困难等情况，并根据公司发展情况和发展战略进一步制定未来更长时间的发展规划。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为保障发行人的信息披露行为，确保公司信息披露的真实、准确、完整与及时，切实保护公司、股东及投资者的合法权益，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司治理准则》《上交所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件以及《广东华特气体股份有限公司章程》，经公司2019年3月11日召开的第二届董事会第九次会议及2019年3月27日召开的2019年第三次临时股东大会审议通过，公司已设立《广东华特气体股份有限公司信息披露管理制度》。

《广东华特气体股份有限公司信息披露管理制度》对发行人信息披露的基本原则、信息披露的内容及披露标准、报告、信息披露的审核与披露程序、信息披露的责任划分、内幕信息的保密责任、信息披露相关文件及资料的档案管理、责任追究机制以及对违规人员的处理措施等方面作出了明确规定。

根据《广东华特气体股份有限公司信息披露管理制度》，公司信息披露将执行如下流程：

“第三十四条公司在信息披露前应严格遵循下述对外发布信息的申请、审查及发布流程：

- 1、提供信息的部门以及分公司、子公司负责人认真核对相关信息资料并向公司董事会秘书提出披露信息申请；
- 2、董事会秘书进行合规性审查；董事会秘书应对上报的内部重大信息进行分析判断；如按规定需要履行信息披露义务的，董事会秘书应及时向董事会报告，提请董事会履行相应程序并对外披露；
- 3、董事长或授权代表对拟披露信息核查并签发；
- 4、监事会有关信息披露文件由监事会日常办事机构草拟，监事会主席审核并签发；

5、董事会秘书向指定媒体发布信息。

第三十五条重大信息的报告程序：

董事、监事、高级管理人员知悉重大事件发生时，应当及时报告董事长并同时通知董事会秘书，董事长应当立即向董事会报告并督促董事会秘书做好相关信息披露工作；各部门及分公司、子公司负责人应当第一时间向董事会秘书报告与本部门及分公司、子公司相关的重大信息；对外签署的涉及重大信息的合同、意向书、备忘录等文件在签署前应当知会董事会秘书，并经董事会秘书确认，因特殊情况不能事前确认的，应当在相关文件签署后立即报送董事会秘书和证券部。

上述事项发生重大进展或变化的，相关人员应及时报告董事长或董事会秘书，董事会秘书应及时做好相关信息披露工作。

第三十六条临时公告草拟、审核、通报和发布流程：

临时公告文稿由证券部负责草拟，董事会秘书负责审核，临时公告应当及时通报董事、监事和高级管理人员。

第三十七条定期报告的草拟、审核、通报和发布程序：

总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员应当及时编制定期报告草案，提请董事会审议；董事会秘书负责送达董事审阅；董事长负责召集和主持董事会会议审议定期报告；监事会负责审核董事会编制的定期报告；董事会秘书负责组织定期报告的披露工作。

第三十八条董事会秘书负责办理公司信息对外公布等相关事宜。除监事会公告外，公司披露的信息应当以董事会公告的形式发布。董事、监事、高级管理人员非经董事会书面授权，不得对外发布上市公司未披露信息。

第三十九条公司向证券监管部门报送报告的草拟、审核、通报流程：

向证券监管部门报送的报告由证券部或董事会指定的其他部门负责草拟，董事会秘书负责审核。

第四十条公司对外宣传文件的审核、通报流程：

公司应当加强宣传性文件的内部管理，防止在宣传性文件中泄漏公司重大信息，公司宣传文件对外发布前应当经董事会秘书书面同意。”

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司《董事会秘书工作细则》规定：“董事会秘书对公司和董事会负责，履行如下职责：（一）负责公司信息披露事务，协调公司信息披露工作，组织制订公司信息披露事务管理制度，督促公司及相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；（二）负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，协调公司与证券监管机构、股东及实际控制人、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通……”。

公司《投资者关系管理制度》规定，“公司通过股东大会、网站、分析师说明会、业绩说明会、路演、一对一沟通、现场参观和电话咨询等方式进行投资者关系活动时，应当平等对待全体投资者，为中小投资者参与活动创造机会，保证相关沟通渠道的畅通，避免出现选择性信息披露。”。

截至本招股说明书签署日，公司已经开设投资者关系专栏，并已开通投资者咨询电话及专门邮箱，公司证券部已安排专人负责回应投资者咨询，听取投资者的意见、建议，并将持续严格按照国家有关法律、法规、规章、上海证券交易所业务规则以及公司《信息披露管理制度》的规定履行信息披露义务，确保信息披露的公平性、真实性、准确性、及时性和完整性，保护投资者的合法权益，保证投资者对公司重大事项和经营情况的知情权。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司高度重视投资者关系管理工作，致力于构建与投资者的良性互动，董事会及管理层充分尊重股东特别是中小股东的意见，在建立投资者关系专栏、电话传真、专门邮箱的基础上，未来，公司将在如下方面组织开展投资者关系管理工作：

1、充分利用电话、邮件、上证 E 互动网络平台等专用投资者沟通渠道，保障信息顺畅流通，全面解答投资者问询，增进投资者对公司的了解和认同。

2、建立投资者信息数据库，做好投资者来访记录，及时总结投资者互动经验。

3、按照实际需要，适时丰富沟通渠道及交流方式，通过股东大会、网站、分析师说明会、业绩说明会、路演、一对一沟通、现场参观和电话咨询等方式，持续提升投资者关系管理水平。

二、股利分配及发行前滚存利润安排

（一）发行人本次发行前的股利分配政策

本次发行前公司利润分配政策详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（六）报告期内股利分配政策及情况”之“1、报告期内股利分配政策”

（二）发行人本次发行后的股利分配政策

2019年3月19日，公司召开2019年第二次临时股东大会，审议通过了《广东华特气体股份有限公司章程（草案）》，制定了公司本次发行后的利润分配政策，具体如下：

1、利润分配的形式

公司采取积极的现金或者股票方式分配股利，在公司当年经审计的净利润为正数且符合《公司法》规定的分红条件的情况下，公司每年度采取的利润分配方式中必须含有现金分配方式。

2、利润分配的期间间隔

在当年盈利的条件下，公司每年度至少分红一次；董事会可以根据公司的经营状况提议公司进行中期分红。

3、现金分红的具体条件及比例

（1）在当年盈利的条件下，公司每年以现金方式分配的利润应当不少于当年实现的可分配利润的20%；如果因现金流情况恶化或其他特殊原因导致当年利润分配方案中的现金分红比例未达到当年实现的可分配利润的20%，应参照公司章程相关规定履行相应的审批程序；

（2）如果公司当年现金分红的利润已超过当年实现的可分配利润的20%或在利润分配方案中拟通过现金方式分红的利润超过当年实现的可分配利润的20%，对于超过当年实现的可分配利润的20%的部分，公司可以采取股票方式进行利润分配；在董事会审议该股票分红议案之前，独立董事、外部监事（若有）应事先审议同意并对股票分红的必要性发表明确意见；在股东大会审议该股票分红议案之前，董事会应在定期报告和股东大会会议通知中对股票分红的目的和必

要性进行说明；

（3）公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策：

1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出（募集资金投资项目除外）是指：公司未来 12 个月内拟对外投资或收购资产累计达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%，且超过人民币 3,000 万元。

4、利润分配的决策程序、调整及实施

（1）利润分配的决策程序

1）董事会制订年度或中期利润分配方案；独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议；

2）独立董事、外部监事（若有）应对利润分配方案进行审核并独立发表审核意见，监事会应对利润分配方案进行审核并提出审核意见；

3）董事会审议通过利润分配方案后报股东大会审议批准，公告董事会决议时应同时披露独立董事、外部监事（若有）和监事会的审核意见；

4）股东大会审议利润分配方案时，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决；

5）如公司董事会作出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金决定的，应就其作出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金分配方式的

理由，在定期报告中予以披露，公司独立董事、外部监事（若有）应对此发表独立意见；

6) 公司董事会未作出现金利润分配预案的，应该征询监事会的意见，并在定期报告中披露原因，独立董事、外部监事（若有）应当对此发表独立意见。

（2）利润分配政策的调整

公司的利润分配政策不得随意变更。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整利润分配政策，公司董事会在利润分配的变更或调整过程中，应当充分考虑独立董事、监事的意见；调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，详细论证和说明原因，利润分配政策的调整应经董事会审议过提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司应当提供网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。公司应在公司定期报告中就现金分红政策的调整进行详细说明；调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

（3）利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并专项说明是否符合本章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

三、发行人报告期内的股利分配情况

公司报告期内的股利分配情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（六）报

告期内股利分配政策及情况”之“2、报告期内股利分配情况”

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

2019年3月19日，公司召开2019年第二次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存未分配利润分配方案的议案》，同意公司本次发行完成前所滚存的可供股东分配的利润由本次发行前后的新老股东按持股比例共同享有。

五、发行人股东投票机制的建立情况

根据《公司章程（草案）》《股东大会累积投票制实施细则》（上市后生效）的规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。公司持有的公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

根据《公司章程（草案）》《股东大会累积投票制实施细则》（上市后生效）的规定，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

根据《公司章程（草案）》《股东大会累积投票制实施细则》（上市后生效）的规定，当选举2名以上董事或监事及选举独立董事时，董事、监事的选举应当实行累积投票制。当控股股东控股比例占公司股本总数30%以上时，在董事的选举中应当采用累积投票制。

除上述措施外，本次公开发行前，公司为进一步保障广大中小投资者的合法权益，在股份锁定、稳定股价措施等方面亦作出相应安排，具体安排详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（一）关于股份锁定的承诺”及“（二）关于稳定股价的承诺”。

六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

（一）关于股份锁定的承诺

1、发行人控股股东华特投资承诺

针对发行前所持股份的限售安排、自愿锁定情况，发行人控股股东华特投资作出如下承诺：

（1）本公司自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份；

（2）本公司直接或间接所持有发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本公司直接或间接持有发行人股票的锁定期限将自动延长至少 6 个月。如果发行人上市后，发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价将为除权除息后的价格；

（3）本公司将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的发行人股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持发行人股份。

2、发行人实际控制人石平湘、石思慧承诺

针对发行前所持股份的限售安排、自愿锁定情况，发行人实际控制人石平湘、石思慧作出如下承诺：

（1）本人自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份；

（2）本人在发行人担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份

不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份；

（3）如本人在任期届满前离职的，本人在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将遵守下列限制性规定：①每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；②离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份；③法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董监高股份转让的其他规定。

（4）本人直接或间接所持有发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有发行人股票的锁定期将自动延长至少 6 个月。如果发行人上市后，发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价将为除权除息后的价格；

（5）本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的发行人股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持发行人股份。

3、发行人股东华弘投资、华和投资、华进投资承诺

针对发行前所持股份的限售安排、自愿锁定情况，发行人股东华弘投资、华和投资、华进投资均作出如下承诺：

本单位自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

本单位将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的发行人股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持发行人股份。

4、发行人股东石廷刚、李大荣承诺

针对发行前所持股份的限售安排、自愿锁定情况，发行人股东石廷刚、李大荣均作出如下承诺：

本人自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的发行人股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持发行人股份。

5、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

针对发行前所持股份的限售安排、自愿锁定情况，其他直接或间接持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员，包括傅铸红、郑伟荣、张显兵、丁光华、张均华、廖恒易、钟小玫作出如下承诺：

（1）本人自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份；

（2）本人在发行人担任董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份；

（3）如本人在任期届满前离职的，本人承诺在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，遵守下列限制性规定：①每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的发行人股份总数的 25%；②离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的发行人股份；③法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董监高股份转让的其他规定；

（4）本人直接或间接所持有发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收

盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有发行人股票的锁定期限将自动延长至少 6 个月。如果发行人上市后，发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价将为除权除息后的价格；

(5) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的发行人股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持发行人股份。

6、发行人核心技术人员承诺

针对发行前所持股份的限售安排、自愿锁定情况，其他直接或间接持有发行人股份的核心技术人员，包括傅铸红、廖恒易、裴友宏还作出如下承诺：

(1) 本人自发行人股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由提议由发行人回购该部分股份；

(2) 本人所持有的发行人首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的持有的发行人首发前股份不超过上市时直接或间接持有的发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；

(3) 本人直接或间接所持有发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有发行人股票的锁定期限将自动延长至少 6 个月。如果发行人上市后，发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价将为除权除息后的价格；

(4) 本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的发行人股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持发行人股份。

7、发行人实际控制人亲属承诺

针对发行前所持股份的限售安排、自愿锁定情况，其他直接或间接持有发行人股份的实际控制人的亲属，包括张穗萍、石平安作出如下承诺：

（1）本人承诺自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由发行人回购该部分股份；

（2）本人直接或间接所持有发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人直接或间接持有发行人股票的锁定期限将自动延长至少 6 个月。如果发行人上市后，发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价将为除权除息后的价格；

（3）本人将在遵守相关法律、法规、中国证监会和上海证券交易所对股份减持的各项规定的前提下，减持所持有的发行人股份；在实施减持时，将按照相关法律法规的要求进行公告，未履行相关法律法规要求的公告程序前不减持所持发行人股份。

（二）关于稳定股价的承诺

1、发行人承诺

为保障投资者合法权益，维持公司上市后三年内股价的稳定，公司根据中国证监会发布的《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（中国证券监督管理委员会公告【2013】42 号）等相关法律法规规定，制定了稳定股价措施的预案：

（1）稳定股价措施的启动和停止条件

1) 预警条件

当公司股票连续 5 个交易日的收盘价低于公司上一会计年度经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）的 120%时，公司将在 10 个交易日内召开投资者见面会，与投资者就公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通。

2) 启动条件

当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一会计年度经审计每股净资产时，应当在 5 日内召开董事会、25 日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

公司应在满足实施稳定股价措施条件之日起 2 个交易日内发布提示公告，并在 5 个交易日内制定并公告股价稳定具体措施。如未按上述期限公告稳定股价措施的，则应及时公告具体措施的制定进展情况。

3) 停止条件

在实施期间内，如公司股票连续 5 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。

在实施期满后，如再次发生达到启动条件的情形，则再次启动稳定股价措施。

(2) 稳定股价具体措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司应依照法律、法规、规范性文件、《公司章程》及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定程序后按以下顺序依次采取措施稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件。公司稳定股价的具体措施分别为：利润分配或资本公积金转增股本；公司回购公司股票；公司控股股东、实际控制人增持；董事、高级管理人员增持及法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

1) 利润分配或资本公积金转增股本

在保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价。

2) 公司股票回购

①公司根据上述第 1 项启动股价稳定措施并完成利润分配、资本公积金转增股本后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司上一年度经审计的每股净资产时，或无法实施上述第 1 项股价稳定措施时，公司应启动向社会公众股回购股份的方案。

②回购的方式应当为法律、法规及规范性文件允许的交易方式并应符合《公司法》《证券法》《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等法律法规的规定。

③公司应在触发回购股票情形的 2 个工作日内启动决策程序，经股东大会决议通过后，依法通知债权人和履行备案程序。公司将采取上市所在地交易所集中竞价交易、要约等方式回购股票。回购方案实施完毕后，公司应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

④公司回购股份议案需经董事会、股东大会决议通过，其中股东大会须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司董事承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票；控股股东、实际控制人承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

⑤公司以要约方式回购股份的，要约交割不得低于回购报告书公告前 30 个交易日公司股票每日加权平均价的算数平均值，且不低于公司最近一期经审计的每股净资产；公司以集中竞价方式回购股份的，回购价格不得为公司股票当日交易涨幅限制的价格。

⑥公司实施稳定股价预案时，拟用于回购资金应为自筹资金。除应符合相关法律法规之要求外，还应符合以下要求：

公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%；单一会计年度用于稳定股价的合计使用资金金额，不超过上一会计年度经审计的归属母公司股东净利润的 30%；超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施，但如下一年继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

⑦公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价格连续 5 个交易日超过最近一期经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜。

⑧在公司符合本预案规定的回购股份相关条件的情况下，公司董事会经综合考虑公司经营发展实际情况、公司所处行业情况、公司股价的二级市场表现情况、

公司现金流量状况、社会资金成本和外部融资环境等因素，认为公司不宜或暂无须回购股票的，经董事会决议通过并经半数以上独立董事同意后，应将不回购股票以稳定股价事宜提交股东大会审议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

3) 控股股东、实际控制人增持

①公司启动股价稳定措施后，当公司根据上述第 2 项股价稳定措施完成公司回购股份后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施上述第 2 项股价稳定措施时，公司控股股东、实际控制人应启动通过二级市场增持公司股份的方案。

②控股股东、实际控制人为稳定股价之目的增持股份，应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

③公司控股股东、实际控制人应在触发增持股份的情形 2 个工作日内启动决策程序，就其是否增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公司应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办理相关手续后，应在 2 个交易日内启动增持方案。增持方案实施完毕后，公司应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告。

④公司控股股东、实际控制人在实施稳定股价预案时，应符合以下各项的要求：

A. 公司控股股东、实际控制人合计单次用于增持的资金不超过其上一年度公司现金分红的 30%，单一会计年度用于增持的资金合计不超过上一年度的现金分红的 60%；

B. 公司控股股东、实际控制人合计单次增持不超过公司总股本 2%，增持价格不高于每股净资产值（以最近一期经审计净资产为准）；

C. 超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年都不再仅需实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

4) 公司董事（不含独立董事，下同）及高级管理人员增持

①公司启动股价稳定措施后，当公司控股股东、实际控制人根据上述第3项股价稳定措施完成实际控制人增持股份后，公司股票连续20个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施上述第3项股价稳定措施时，公司董事、高级管理人员应启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案。

②在公司领取薪酬的董事、高级管理人员为稳定股价之目的增持股份，应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

③负有增持义务的公司董事、高级管理人员应在触发增持股份的情形2个工作日内启动决策程序，就其是否增持公司股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，公司应披露拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息。依法办理相关手续后，应在2个交易日内启动增持方案。增持方案实施完毕后，公司应在2个工作日内公告公司股份变动报告。

④公司董事及高级管理人员增持价格应不高于每股净资产值（以最近一期审计报告为依据）。

⑤公司董事及高级管理人员实施稳定股价议案时，单次用于增持股份的货币资金不超过董事和高级管理人员上一年度从公司领取现金薪酬总和的30%，且年度用于增持股份的资金不超过其上一年度领取的现金薪酬。超过该标准的，有关稳定股价措施在当年都不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

⑥公司在首次公开发行股票上市后3年内新聘任的在公司领取薪酬的董事、高级管理人员应遵守本预案关于公司董事、高级管理人员义务及责任的规定，公司、控股股东及实际控制人、现有董事、高级管理人员应当促成公司新聘的该等董事、高级管理人员遵守本预案并签署相关承诺。

5) 法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

6) 触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司的实际控制人、董事（独立

董事除外）、高级管理人员，不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内不再作为控股股东和/或职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

（3）应启动而未启动股价稳定措施时的约束措施

在启动稳定股价措施的前提条件满足时，如公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员无条件接受以下约束措施：

1) 公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，并向投资者道歉。

2) 公司控股股东、实际控制人未采取上述稳定股价的具体措施的，公司有权将相等金额的应付公司控股股东、实际控制人的现金分红予以暂时扣留，直至控股股东、实际控制人履行其增持义务。

3) 公司董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，公司有权将相等金额的应付董事、高级管理人员的薪酬予以暂时扣留，直至公司董事、高级管理人员履行其增持义务。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东华特投资，实际控制人石平湘、石思慧承诺上市后三年内执行如下稳定股价预案：

（1）稳定股价的具体措施

1) 公司启动股价稳定措施后，当其根据稳定股价预案中约定的稳定股价具体措施中“公司股票回购”的措施完成公司股份回购后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施“公司股票回购”的措施时，本单位/本人将启动通过二级市场增持公司股份的方案。

2) 本单位/本人为稳定股价之目的增持股份，应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

3) 本单位/本人将在触发增持股份的情形 2 个工作日内启动决策程序，就是

否增持公司股票的具体计划（含拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息）书面通知公司并由公司进行公告。依法办理相关手续后，应在 2 个交易日内启动增持方案。增持方案实施完毕后，本单位/本人将协助公司在 2 个工作日内公告股份变动报告。

4) 本单位/本人在实施稳定股价预案时，应符合以下各项的要求：

① 本单位/本人合计单次用于增持的资金不超过其上一年度公司现金分红的 30%，单一会计年度用于增持的资金合计不超过上一年度的现金分红的 60%；

② 本单位/本人合计单次增持不超过公司总股本 2%，增持价格不高于每股净资产值（以最近一期经审计净资产为准）；

③ 超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年都不再仅需实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

④ 停止条件：在实施期间内，如公司股票连续 5 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。

在实施期满后，如再次发生达到启动条件的情形，则再次启动稳定股价措施。

（2）应启动而未启动股价稳定措施时的约束措施

在启动稳定股价措施的前提条件满足时，如本单位/本人未采取上述稳定股价的具体措施，将无条件接受以下约束措施：

1) 在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，并向投资者道歉。

2) 接受公司将相等金额的应付本单位的现金分红予以暂时扣留，直至本单位/本人履行增持义务。

3、发行人董事、高级管理人员承诺

发行人全体董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺上市后三年内执行如下稳定股价预案：

（1）稳定股价的具体措施

1) 公司启动股价稳定措施后，当公司控股股东、实际控制人根据稳定股价预案完成增持股份后，公司股票连续 20 个交易日的收盘价仍低于公司上一会计年度经审计的每股净资产时，或无法实施控股股东、实际控制人增持的股价稳定措施时，本人将启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案。

2) 本人为稳定股价之目的增持股份，应符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

3) 本人应在触发增持股份的情形 2 个工作日内启动决策程序，就其是否增持公司股票的具体计划（含拟增持的数量范围、价格区间、总金额、完成时间等信息）书面通知公司并由公司进行公告。依法办理相关手续后，应在 2 个交易日内启动增持方案。

4) 本人增持价格应不高于每股净资产值（以最近一期审计报告为依据）。

5) 本人实施稳定股价议案时，单次用于增持股份的货币资金不超过本人上一年度从公司领取现金薪酬总和的 30%，且年度用于增持股份的资金不超过其上一年度领取的现金薪酬。超过该标准的，有关稳定股价措施在当年都不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

6) 公司在首次公开发行并上市后 3 年内新聘任的在公司领取薪酬的董事、高级管理人员应遵守公司关于稳定公司股价的承诺中关于公司董事、高级管理人员义务及责任的规定，本人应当促成公司新聘的该等董事、高级管理人员遵守公司关于稳定公司股价的承诺并签署相关文件。

(2) 应启动而未启动股价稳定措施时的约束措施

在启动稳定股价措施的前提条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，公司董事、高级管理人员无条件接受以下约束措施：

1) 在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，并向投资者道歉。

2) 接受公司将相等金额的应付本人的薪酬予以暂时扣留，直至公司本人履

行其增持义务。

（三）关于持股意向及减持意向的承诺

针对持股及减持意向情况，持有发行人 5% 以上股份的股东作出如下承诺：

本人/本单位系发行人发行前持股 5% 以上的股东，现就持股意向及减持意向承诺如下：

（1）对于本次发行上市前持有的发行人股份，本单位将严格遵守已做出的关于所持发行人的股份锁定的承诺，在锁定期内，不出售本次发行上市前持有的发行人股份。

（2）根据《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（中国证券监督管理委员会公告[2017]9 号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》（上证发[2017]24 号）等相关法律法规及规范性文件的规定，在满足以下条件的前提下，本单位方可进行减持：

1) 本单位所持发行人股份锁定期届满后 12 个月内拟进行股份减持，减持价格将不低于本次发行价格，减持股份数量不超过在本次发行前持有的发行人股份总数的 50%；本单位所持发行人股份锁定期届满后 24 个月内拟进行股份减持，减持价格将不低于本次发行价格，减持股份数量累计不超过在本次发行前持有的发行人股份总数的 70%；

自锁定期届满之日起 24 个月内，在遵守本次发行上市其他各项承诺的前提下，若本单位试图通过任何途径或手段减持本次发行及上市前直接或间接持有的发行人股份，则本单位的减持价格应不低于发行人的股票发行价格。若在本单位减持前述股票前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本单位的减持价格应不低于发行人股票发行价格经相应调整后的价格，减持方式包括集中竞价交易、大宗交易、协议转让及其他符合中国证监会及证券交易所相关规定的方式；

2) 如本单位计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，将在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划；且在任意连续 90 日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过发行人股份总数的 1%；

3) 如本单位通过大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内，本单位减持股

份的总数不超过发行人股份总数的 2%；

4) 如本单位通过协议转让方式减持股份并导致本单位所持发行人股份低于 5% 的，本单位将在减持 6 个月内继续遵守以上第 2)、3) 条承诺。

5) 在计算减持比例时，本单位与一致行动人的持股合并计算。

(3) 如本单位违反上述承诺进行减持的，本单位自愿将减持所得收益上交发行人并同意归发行人所有。如本单位未将前述违规减持所得收益上交发行人，则发行人有权扣留应付本单位现金分红中与本单位应上交发行人的违规减持所得金额相等的现金分红。

(四) 关于被摊薄即期回报填补措施的承诺

鉴于本次发行股票后总股本增加，募集资金投资项目达到预期收益需要一定的时间，公司发行当年的即期回报存在摊薄效应。根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告【2015】第 31 号）的规定，公司拟通过下列措施提升公司资产质量，提高主营业务收入，增厚未来收益，实现可持续发展，以填补被摊薄的即期回报，维护股东权益。

1、发行人对本次公开发行股票摊薄即期回报采取的措施

若本次股票发行成功，公司的总股本和净资产将会较大幅度增加。但募集资金投资项目从建设到产生效益需要一定的周期，在此期间，公司每股收益和净资产收益率等指标存在一定幅度下降的风险。为降低首次公开发行摊薄公司即期回报的影响，公司承诺将通过加快募投项目投资进度、加强核心技术研发、降低公司运营成本、强化投资者回报机制等措施，增强公司盈利能力，实现可持续发展，以填补被摊薄的即期回报，但公司制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

(1) 加快募投项目建设，强化募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司本次发行股票募集资金投资项目符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景和经济效益。随着募投项目逐步进入稳定回报期后，公司的盈利能力和经营业绩将会显著提升，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。公司将加快募集资金投资项目的建设速度，在募集资金到位前通过自筹资金先行

投入，确保募投项目及早日建成并实现预期效益，增强以后年度的股东回报，降低本次发行导致的股东即期回报被摊薄的风险。

（2）加大研发力度，完善品质管理，提升公司竞争力

公司将继续专注于气体及气体相关的设备和电子化学品业务，在特种气体领域充分利用多年来积累的先发产品技术优势和业已形成的销售网络、配送网络、品牌影响力，持续引进人才，加大研发力度，完善品质管理，夯实公司的发展平台。通过坚持自主技术创新，大力培养气体综合型人才，推动公司的规范化和精益化生产，增强公司综合实力，实现公司的可持续发展。

（3）提高日常运营效率，降低公司运营成本

公司将持续推进内部流程再造和制度建设，不断丰富和完善公司业务发展模式，巩固和提升公司市场地位和竞争能力，提高公司盈利能力。另外，公司将加强日常经营管理和内部控制，不断完善法人治理结构，推进全面预算管理，加强投资管理，全面提升公司的日常经营效率，降低公司运营成本，提升经营业绩。

（4）强化投资者回报机制

根据《公司章程》，公司实行积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。公司将结合自身盈利情况和未来业务发展战略的实际需要，建立对投资者持续、稳定的回报机制。此外，公司还审议通过了公司未来股东回报规划，进一步明确上市后利润分配工作的规划安排，增加股利分配决策的透明度，保护投资者尤其是中小投资者的权益。

上述填补即期回报被摊薄的措施有利于增强公司竞争力，增厚未来收益。然而，公司经营存在客观风险，上述填补回报措施的实施不等于对公司未来利润情况做出保证。

公司承诺确保填补被摊薄即期回报的措施的切实履行，尽最大努力保障投资者的合法权益。如未能履行填补被摊薄即期回报的措施，公司及相关责任人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未能履行的具体原因并向股东致歉。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

为降低发行人本次公开发行股票摊薄即期回报的影响，发行人控股股东、实

际控制人将忠实、勤勉地履行职责，维护发行人和全体股东的合法权益并承诺：

（1）在任何情形下，本单位/本人均不会滥用控股股东、实际控制人地位，均不会越权干预发行人经营管理活动，不会侵占发行人利益；

（2）本单位/本人履行作为控股股东、实际控制人的义务，忠实、勤勉地履行职责，维护发行人和全体股东的合法权益；

（3）本单位/本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采取其他方式损害发行人利益；

（4）本单位/本人将严格遵守发行人的预算管理，本单位/本人的任何职务消费行为均将在为履行本单位/本人对发行人的职责之必须的范围内发生，本单位/本人将严格接受发行人监督管理，避免浪费或超前消费；

（5）本单位/本人将不会动用发行人资产从事与履行本单位/本人职责无关的投资、消费活动；

（6）本单位/本人将尽最大努力促使发行人填补即期回报措施的实现；

（7）本单位/本人将尽责促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩，并在发行人董事会和股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票；

（8）若发行人未来实施股权激励，本单位/本人将全力支持发行人将员工激励的行权条件等安排与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩，并在发行人董事会和股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票；

（9）本单位/本人将支持与发行人填补回报措施执行情况相挂钩的相关议案，并投赞成票；

（10）若本单位/本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，将在股东大会及中国证监会指定的报刊或媒体公开作出解释并道歉；本单位/本人自愿接受证券交易所、发行人所处行业协会对本单位/本人采取的自律监管措施；若违反承诺给发行人或者投资者造成损失的，依法承担赔偿责任。

3、发行人董事、高级管理人员承诺

为降低发行人本次公开发行股票摊薄即期回报的影响，发行人董事、高级管

理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护发行人和全体股东的合法权益并承诺：

（1）本人将不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益；

（2）本人将全力支持及配合发行人对董事和高级管理人员职务消费行为的规范，本人的任何职务消费行为均将在为履行本人对发行人的职责之必须的范围内发生，本人将严格接受发行人监督管理，避免浪费或超前消费；

（3）本人将严格遵守相关法律法规、中国证监会和证券交易所等监管机构的规定以及发行人公司规章制度中关于董事、高级管理人员行为规范的要求，不会动用发行人资产从事与履行本人职责无关的投资、消费活动；

（4）本人将尽最大努力促使发行人填补即期回报措施的实现；

（5）本人将尽责促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩，并在发行人董事会和股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票（如有投票/表决权）；

（6）若发行人未来实施股权激励，本人将全力支持发行人将该员工的激励的行权条件等安排与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩，并在发行人董事会和股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票（如有投票/表决权）；

（7）若本人违反上述承诺，将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉；本人自愿接受证券交易所、发行人所处行业协会对本人采取的自律监管措施；若违反承诺给发行人或者投资者造成损失的，依法承担赔偿责任。

（五）关于利润分配政策的承诺

发行人承诺本次发行前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共同享有，并承诺按照利润分配政策进行利润分配。关于利润分配政策，具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配及发行前滚存利润安排”。

（六）关于依法承担赔偿责任或者补偿责任的相关承诺

1、发行人承诺

（1）公司编制的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，

并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

(2) 如公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。公司将在上述事项认定后的三十日内启动回购事项，回购价格以发行价格 and 市场价格（以有权部门认定或生效判决前二十个交易日的平均交易价格）孰高确定。

(3) 如公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

2、发行人控股股东、实际控制人的承诺

(1) 发行人编制的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

(2) 如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，本单位/本人将在上述事项认定后三十日内敦促公司依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格以发行价格和市场价格（以有权部门认定或生效判决前二十个交易日的平均交易价格）孰高确定。

(3) 如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本单位/本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

3、发行人董事、监事、高级管理人员的承诺

(1) 发行人编制的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，

并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

（2）如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

4、中介机构关于依法赔偿投资者损失的承诺

（1）本次发行的保荐机构中信建投证券股份有限公司承诺：如因本保荐机构未能勤勉尽责而导致为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将按照有管辖权的人民法院依照法律程序作出有效司法裁决，依法赔偿投资者损失。

（2）本次发行的律师事务所广东信达律师事务所承诺：如因本所律师在发行人首次公开发行股票并在科创板上市工作期间未勤勉尽责，导致本所制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。

（3）本次发行的会计师事务所立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：若因本所为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。

（4）本次发行的资产评估机构广东联信资产评估土地房地产估价有限公司承诺：若因本公司为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。

（七）对欺诈发行上市股份回购的承诺

1、发行人的承诺

（1）保证本公司本次公开发行股份并在科创板上市不存在任何欺诈发行的

情形；

（2）如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他股东的承诺

（1）本公司/本人/本单位保证发行人本次公开发行股份并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司/本人/本单位将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

（八）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺

控股股东、实际控制人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“八、同业竞争情况”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

2、减少与规范关联交易的承诺

控股股东、实际控制人出具的《关于减少及规范关联交易的承诺函》详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方及关联交易”之“（五）规范关联交易和避免占用资金的措施”。

3、关于补缴社会保险和住房公积金的承诺

公司控股股东、实际控制人关于补缴社会保险和住房公积金出具的承诺详见本招股说明书本节“第五节发行人基本情况”之“十九、员工及其社会保障情况”之“（二）社会保险和住房公积金缴纳情况”。

（九）未能履行承诺时的约束措施

根据证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（中国证券监督管理委员会公告【2013】42 号）等相关规定的要求，公司相关承诺人出具了《关

于明确相关承诺的约束措施的承诺函》，具体内容如下：

1、发行人承诺

如发行人在招股说明书中作出的相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致的除外），公司自愿承担相应的法律后果和民事赔偿责任，并采取或接受以下措施：

（1）及时充分披露公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行具体原因；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；

（3）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向投资者道歉；

（4）因违反承诺给投资者造成损失的，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，公司将以自有资金依法赔偿投资者损失。赔偿金额依据公司与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的，公司将采取以下措施：

（1）及时充分披露公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行具体原因；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司投资者的权益。

2、发行人主要股东、实际控制人承诺

如发行人主要股东、实际控制人在招股说明书中作出的相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致的除外），承诺人自愿承担相应的法律后果和民事赔偿责任，并配合发行人采取或接受以下措施：

（1）及时充分披露本单位/本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行具体原因；

（2）向发行人其他股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人、其他股东及投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；

（3）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向发行人其他股东和投资者道歉；

（4）因违反承诺给发行人或投资者造成损失的，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，本单位/本人将依法赔偿公司或投资者损失；

（5）将应得的现金分红由发行人直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给发行人或投资者带来的损失；

（6）在依法向投资者赔偿相关损失前，不得转让本单位/本人直接或间接持有的发行人股份，直至履行完成相关承诺事项。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的，本单位/本人将配合发行人采取以下措施：

（1）及时充分披露本单位/本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行具体原因；

（2）向发行人其他股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人、其他股东及投资者的权益。

3、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员承诺

如发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在招股说明书中作出的相关承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致的除外），承诺人自愿承担相应的法律后果和民事赔偿责任，并配合发行人采取或接受以下措施：

（1）及时充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行具体原因；

（2）向发行人其他股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人、其他股东及投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；

（3）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向发行人其他股东和投资者道歉；

（4）因违反承诺给发行人或投资者造成损失的，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，本人将依法赔偿发行人或投资者损失；

（5）因直接或间接持有发行人股票而应得的现金分红（若有）由发行人直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给发行人或投资者带来的损失；

（6）在依法向投资者赔偿相关损失前，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份，直至履行完成相关承诺事项。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的，本人将配合发行人采取以下措施：

（1）及时充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行具体原因；

（2）向发行人股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人、股东及投资者的权益。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节重要合同指公司及控股子公司截至本招股说明书签署日已履行完毕或正在履行的交易金额达到（或预计达到）1,000 万元以上或者虽未达到前述标准但对生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司的重大合同包括：

（一）销售合同

序号	买方	卖方	合同标的	合同履行期限	履行情况
1	澳门化工医药气体公司	华特股份	氧气、乙炔	2017年4月20日起长期有效	正在履行
2	湘能华磊光电股份有限公司	华特股份	超高纯氮气及相关服务	2011年6月2日签订，有效期为自首次供气之日起15年	正在履行
3	浙江晶科能源有限公司	德清华科	硅烷（99.9999%/Y桶）	2017年4月21日起长期有效	正在履行
4	Commerce Enterprises Pty.Ltd	亚太气体	氧化亚氮小气弹	2018年8月18日至2023年8月17日	正在履行
5	大金化学国际贸易（上海）有限公司	华特股份	根据订单内容确定，主要系八氟环丁烷	2019年3月6日至2020年3月5日	正在履行
6	河源道格拉斯陶瓷	华南研究所	LNG气化站设备及管道配置及安装	2019年6月4日至竣工验收和质保到期（投入使用后一年）	正在履行
7	中燃物资供应链管理（深圳）有限公司	华南研究所	LNG应急调峰站工程用气体设备配置及安装	2019年8月12日至质保期满（设备调试完成并验收合格起24个月，合同货物全部到齐起30个月，以先到为准）	正在履行
8	南通建工集团股份有限公司	华南研究所	特气、化学品集中供液系统供应及安装	2018年2月20日前完成安装、调试、生化实验试生产工作	履行完毕

（二）采购合同

序号	卖方	买方	合同标的	合同履行期限	履行情况
1	中化蓝天集团贸易有限公司	华特股份	HFC-23等	2019年1月1日至2019年12月31日	正在履行
2	岳阳诚义工贸有限公司	新会研究所	液氨（无水氨）	2016年2月28日起长期有效	正在履行

序号	卖方	买方	合同标的	合同履行期限	履行情况
3	宁乡湘钢梅塞尔气体产品有限公司	华特股份	液氩	2018年4月2日至2019年12月31日	正在履行
4	福建德尔科技有限公司	华特股份	四氟化碳	2019年1月1日至2019年12月31日	正在履行
5	河南硅烷科技发展股份有限公司	华特股份	高纯硅烷	2019年1月26日至2020年1月25日	正在履行
6	岳阳市乐流化工贸易有限公司	新会研究所	液氩	2018年1月5日至2019年1月4日，合同到期前1个月若未解除，将自动延长1年，延长次数不受限	正在履行
7	成都科美特特种气体有限公司	华特股份	四氟化碳	2019年1月1日至2019年12月31日	正在履行
8	佛山市顺斯加五金制品有限公司	华特股份	8g 氧化亚氮小钢瓶	2019年1月1日至2019年12月31日	正在履行
9	液化空气（广东）贸易有限公司	华特股份	液氩	2018年11月26日至2019年11月25日	正在履行
10	大成（广州）气体有限公司	华特股份	液氮（LN ₂ ）、液氧（LO ₂ ）、液氩（LAr）	2019年5月31日至2024年5月31日	正在履行
11	清远市联升空气液化有限公司	华特股份	液氮（LN ₂ ）	设备正常投产后5年内（相关设备预计2019年10月投产）	正在履行
12	河南硅烷科技发展股份有限公司	华特股份	高纯硅烷	2015年3月12日至2016年3月11日	履行完毕
13				2017年2月4日至2018年2月3日	履行完毕
14				2018年1月1日至2018年12月31日	履行完毕
15	中化蓝天集团贸易有限公司	华特股份	HFC-116等	2016年1月1日-2018年12月31日	履行完毕
16	大成（广州）气体有限公司	华特股份	液氮（LN ₂ ）、液氧（LO ₂ ）、液氩（LAr）	2013年6月28日起长期有效（2016年1月1日、2016年11月8日、2018年1月1日分别签署一年期有效的补充协议）	履行完毕
17	福建德尔科技有限公司	华特股份	四氟化碳、六氟化硫	2016年5月12日至2017年12月31日	履行完毕

（三）融资相关合同

序号	合同编号及名称	债权人	债务人	合同标的	合同期限	担保方式
1	GDK476630120181285号《流动资金借	中国银行股份有限公司	华特股份	借款500万元	2018年11月22日至2019年11月21日	(1)石平湘根据GBZ476630120182150号《最高额保证合同》、GBZ476630120172155号《最高额保证合同》及编号为

序号	合同编号及名称	债权人	债务人	合同标的	合同期限	担保方式
2	款合同》	司佛山分行				GBC476630120181061 号的《最高额保证合同补充协议》，在 6,300 万元范围内为华特股份承担连带保证责任，保证期间为主债权发生期间届满之日起 2 年。 (2) 石思慧根据“GBZ476630120182151 号”《最高额保证合同》，在 6,300 万元范围内为华特股份与中国银行佛山分行在 2017 年 6 月 30 起至 2022 年 12 月 31 日发生的主债权提供连带责任保证，保证期间为主债权发生期间届满之日起 2 年。 (3) 华南研究所根据“GBZ476630120182152 号”《最高额保证合同》，在 6,300 万元范围内为华特股份与中国银行佛山分行在 2017 年 6 月 30 起至 2022 年 12 月 31 日发生的主债权提供连带责任保证，保证期间为主债权发生期间届满之日起 2 年。 (4) 华特股份根据“GDY476630120182067 号”《最高额抵押合同》，提供 8 幢房产、2 宗土地作为抵押，在 3,390 万元范围内担保华特股份自 2018 年 10 月 16 日起至 2020 年 2 月 31 日发生的债务。
	GDK476630120191063 号《流动资金借款合同》					
3	GDE476630120191040 号《授信额度协议》	司佛山分行		由中国银行佛山分行提供可循环使用的授信额度 5,800 万元、交易对手信用风险额度 300 万元	2019 年 5 月 9 日至 2020 年 4 月 22 日	(1) 华南研究所根据“GBZ476630120192105 号”《最高额保证合同》，在 6,300 万元范围内为华特股份与中国银行佛山分行在 2018 年 1 月 1 日起至 2024 年 12 月 31 日发生的主债权提供连带责任保证，保证期间为主债权发生期间届满之日起 2 年。 (2) 华特股份根据“GDY476630120182067 号”《最高额抵押合同》，提供 8 幢房产、2 宗土地作为抵押，在 3,390 万元范围内担保华特股份自 2018 年 10 月 16 日起至 2020 年 2 月 31 日发生的债务。
4	CDZED20190024 号《银行承兑汇票业务总额度协议》			可申请承兑总票面金额不超过 714.285714 万元的多张汇票，使用承兑业务授信额度最高总余额不超过 500 万元	2019 年 5 月 9 日至 2020 年 4 月 22 日	(3) 华特股份根据“2019 年内结字 0045 号”《保证金质押总协议》，就其与中国银行佛山分行之间签署的有效的《授信额度协议》项下发生的债权提供保证金担保。
5	757XY2019012342 号《授信协议》	招商银行股份有限公司佛山分行	华特股份	由招商银行佛山分行提供 4,000 万元（含等值其他币种）的授信额度（含循环额度及/或一次性额度）	2019 年 6 月 17 日至 2020 年 5 月 28 日	(1) 华南研究所根据“757XY201901234206 号”《最高额不可撤销担保书》在编号为 757XY2019012342《授信协议》的授信额度内为华特股份提供连带保证责任担保。 (2) 江西华特根据“757XY201901234207 号”《最高额不可撤销担保书》在编号为 757XY2019012342《授信协议》的授信额度内为华特股份提供连带保证责任担保。
6	757XY201901234201 号《银行承兑合作协议》			可向招商银行佛山分行申请承兑办理其开出的商业汇票	自 2019 年 6 月 17 日至 2020 年 6 月 16 日	

序号	合同编号及名称	债权人	债务人	合同标的	合同期限	担保方式
7	757XY201901234202号《国内信用证开证合作协议》			可向招商银行佛山分行申请开立国内信用证	2019年6月17日签署后在757XY2019012342号《授信协议》下持续有效	
8	757XY201901234203号《付款代理合作协议》			由招商银行佛山分行提供代理付款服务、保理服务	自2019年6月17日至本协议项下一切相关费用清偿和兑付日止	
9	757XY201901234204号《担保合作协议》			可向招商银行佛山分行申请开立保函	自2019年6月17日起至提前30日书面通知后自动终止	

（四）承销保荐协议

公司与中信建投证券股份有限公司签订《承销协议》和《保荐协议》，就公司首次公开发行并在科创板上市的承销及保荐的事宜做出了规定，内容包括：发行数量、票面金额、发行价格的确定方式、承销方式、佣金及支付、声明、保证和承诺、违约责任及争议的解决等。协议符合《证券法》等法律法规的规定。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司不存在为合并报表范围外主体提供担保的情形。

三、诉讼及仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人，控股子公司及公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人并可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

最近三年及一期，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

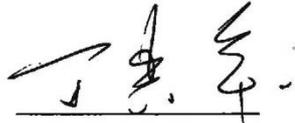
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

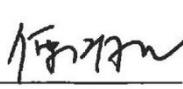
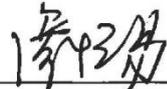
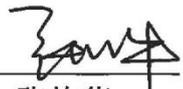
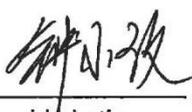
全体董事签名：

 石平湘	 石思慧	 傅铸红	 张穗华
 洪春干	 宋 健	 李建辉	

全体监事签名：

 郑伟荣	 张显兵	 丁光华
--	--	--

全体高级管理人员签名：

 傅铸红	 张穗华	 石思慧	 廖恒易
 张均华	 孟 婷	 钟小玫	

广东华特气体股份有限公司
2019年11月17日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东： 广东华特投资管理有限公司

法定代表人：

石平湘

实际控制人：

石平湘

石思慧

2019年11月17日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 王志宇

王志宇

保荐代表人： 李少杰

李少杰

温家明

温家明

法定代表人： 王常青

王常青



声 明

本人已认真阅读《广东华特气体股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总裁：



李格平

保荐机构董事长：



王常青



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读广东华特气体股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及本所律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

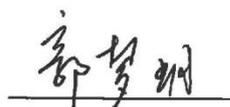


张 炯

经办律师：



张 炯



郭梦玥

广东信达律师事务所



2019年11月17日

五、会计师事务所声明

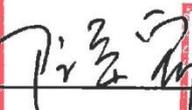
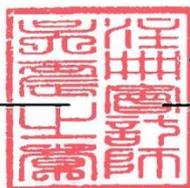
本所及签字注册会计师已阅读广东华特气体股份有限公司（以下简称“发行人”）招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本声明仅供发行人申请向境内社会公众公开发行人民币普通股股票之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。

经办注册会计师：



吴震



阮章宏



会计师事务所负责人：



杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2019年11月17日

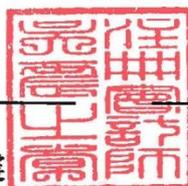


六（一）、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读广东华特气体股份有限公司（以下简称“发行人”）招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的“信会师报字[2015]第410411号”验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本声明仅供发行人申请向境内社会公众公开发行人民币普通股股票之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。

经办注册会计师：



吴震

邓春晖

会计师事务所负责人：



杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2019年11月17日

说 明

截至本招股说明书出具日，本所出具的“信会师报字[2015]第 410411 号”《验资报告》的签字注册会计师邓春晖已经离职，故广东华特气体股份有限公司本次上市申请文件的验资机构声明中邓春晖未签字，特此说明。

会计师事务所负责人： 

杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



六（二）、验资复核机构声明

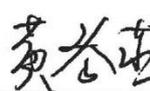
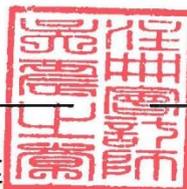
本机构及签字注册会计师已阅读广东华特气体股份有限公司（以下简称“发行人”）招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的“信会师报字[2017]第ZC50136号”验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

本声明仅供发行人申请向境内社会公众公开发行人民币普通股股票之用，并不适用于其他目的，且不得用作任何其他用途。

经办注册会计师：



吴震



黄春燕



会计师事务所负责人：



杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

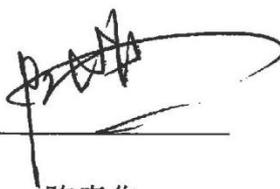
2019年11月11日
(特殊普通合伙)



七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：



陈喜佟

经办资产评估师：



潘赤戈



徐嘉宾

广东联信资产评估土地房地产估价有限公司



2019年11月17日

第十三节附件

一、备查文件

在本次发行承销期内，投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告；
- （八）盈利预测报告及审核报告；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十二）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅时间及查阅地点

（一）备查时间

工作日：上午 9：30~11：30，下午 13：30~17：00

（二）备查地点

1、发行人：广东华特气体股份有限公司

办公地点：佛山市南海区里水镇和顺逢西村文头岭脚东侧

电话：0757-81008813

传真：0757-85129388

联系人：孟婷

2、保荐机构（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

办公地点：广州市天河区珠江东路 30 号广州银行大厦 1002

联系电话：020-38381091

传真：020-38381070

联系人：李少杰、温家明